

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**



**“PLAN MAESTRO DE INTERVENCION URBANO  
ARQUITECTONICO DEL TERMINAL TERRESTRE PARA  
MEJORAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE INTERDISTRITAL E  
INTERPROVINCIAL DE PAITA”**

Presentado por: Bach. en Arq.

Bach. Arq. Juan Pablo, Paz Castillo

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

Piura, Perú

Junio del 2016

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**



**“PLAN MAESTRO DE INTERVENCION URBANO  
ARQUITECTONICO DEL TERMINAL TERRESTRE PARA  
MEJORAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE INTERDISTRITAL E  
INTERPROVINCIAL DE PAITA”**

**PRESENTADO POR:**

Bach. Arq. Juan Pablo, Paz Castillo

**ASESORADO POR:**

Arq. Alberto Alejandro, González Cortez

Una firma manuscrita en tinta negra, que parece ser 'J. Paz', sobre una línea horizontal.

Bach. Arq. Juan Pablo, paz Castillo

Una firma manuscrita en tinta negra, que parece ser 'A. González', sobre una línea horizontal.


Arq. Alberto Alejandro, González  
Cortez

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

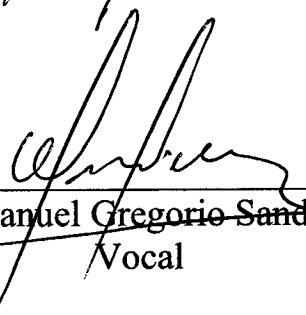


**LOS QUE SUSCRIBEN, MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR  
CERTIFICAN LA APROBACIÓN DE LA TESIS:**

**“PLAN MAESTRO DE INTERVENCION URBANO  
ARQUITECTONICO DEL TERMINAL TERRESTRE PARA  
MEJORAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE INTERDISTRITAL E  
INTERPROVINCIAL DE PAITA”**

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Adolfo Alejandro Garay Castillo  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Cecilia Quintana  
Secretaria

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Manuel Gregorio Sandoval Juárez  
Vocal

## **DEDICATORIA**

    Mi tesis está dedicada a las personas más importantes en mi vida y quienes me han apoyado en todo momento.. MIS PADRES los arquitectos de mi futuro, gracias por todo el esfuerzo y sacrificio entregado en su esmero por brindarme el mejor regalo que me pueden ofrecer, mi educación.



## **AGRADECIMIENTOS**

Muy agradecido con mi asesor de tesis el Arq. Alejandro Gonzales por sus conocimientos compartidos y por encaminar el desarrollo de este trabajo.

A todos los docentes de la facultad que tuve la suerte de tener como cátedras por brindarme su guía y nutrirme de conocimiento preparándome así para la vida profesional.

A mis hermanos por ser parte de la hermosa familia que me motiva a seguir adelante, de manera especial a mi hermana amparo con quien hemos vivido lo complicado que fueron los inicios de nuestra formación profesional lejos de nuestros padres.

## **RESUMEN**

Paita debido a su condición de puerto y el turismo que ofrece por las playas que posee es una ciudad visitada cotidianamente por miles de personas lo cual genera una gran demanda de servicio de transporte de pasajeros para cubrir esta necesidad.

Si bien es cierto se pueden encontrar algunos espacios destinados a esta actividad, estos no cumplen su función de manera adecuada debido a que la gran mayoría cuentan con áreas muy reducidas o por la ubicación donde se encuentran (inmersos en la ciudad). Esto hace que la ciudad se vea afectada pues muchas veces se invaden las áreas públicas como veredas, áreas verdes estacionamientos y vías para la carga y descarga de pasajeros obstaculizando al peatón y el tránsito vehicular, generando inseguridad y un mal servicio para los usuarios.

En este trabajo de investigación se estudió la problemática actual del servicio de transporte interurbano e interdistrital de la ciudad con el fin de elaborar una propuesta de intervención urbano arquitectónica resultante del diagnóstico de este servicio con su infraestructura actual y poder contribuir a mejorar este servicio y el crecimiento ordenado de la ciudad que a futuro apunta a convertirse en un centro portuario de gran intercambio comercial.

**PALABRAS CLAVE:** Servicio de transporte, transporte de pasajeros, intervención urbano-arquitectónica.

## **ABSTRACT**

Paita due to its status as port and tourism offered by the beaches is a city that has visited daily by thousands of people which creates a large demand for passenger transport service to meet this need.

While you can find some spaces for this activity, they do not function properly because the vast majority have very small areas or the location where they are (immersed in the city). This makes the city is affected because often public areas such as sidewalks, parking lots and green areas avenues for loading and unloading passengers hindering pedestrian and vehicular traffic, creating insecurity and poor service for users invade.

In this research the current problems of intercity and interdistrict city transport was studied in order to develop a proposal for architectural urban intervention resulting diagnosis of this service with your existing infrastructure and contribute to improve this service and orderly growth of the city that the future aims to become a hub port of great commercial exchange.

**KEYWORDS:** Transport service, passenger transport, urban - architectural intervention.

## ÍNDICE GENERAL

HOJA DE REGISTRO DE FIRMAS DEL JURADO .....	II
COPIA DEL ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	III
DEDICATORIA .....	IV
AGRADECIMIENTOS.....	V
RESUMEN .....	VI
ABSTRACT .....	VII
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
ÍNDICE DE CUADROS .....	XIV
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XVI
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIX
MEMORIA FOTOGRAFICA .....	XIX
CARPETA DE PLANOS DE LA PROPUESTA URBANA .....	XX
CARPETA DE PLANOS DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	XXI
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION, DESCRIPCION Y FORMULACION. ....	2
2.1 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA CENTRAL: .....	2
3. JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y BENEFICIARIOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
4. OBJETIVOS .....	3
4.1. OBJETIVO GENERAL .....	3
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	3

<b>5. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>4</b>
5.1. PLAN MAESTRO.....	4
5.2. TERMINAL TERRESTRE .....	4
5.3. SERVICIO DE TRANSPORTE .....	6
5.4. PASAJEROS .....	6
5.5. TRANSPORTE TERRESTRE.....	7
5.6. TRANSPORTE INTERURBANO .....	8
<b>6. HIPÓTESIS.....</b>	<b>9</b>
6.1. HIPÓTESIS GENERAL .....	9
6.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	9
6.3. VARIABLES.....	9
<b>7. METODOLOGÍA DE TRABAJO .....</b>	<b>10</b>
7.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN: .....	10
7.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	10
7.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	10
7.4. ENTREVISTAS Y OTROS .....	11
<b>CAPÍTULO 1: INFORMACIÓN GENERAL CARACTERIZACIÓN DIAGNOSTICO URBANO DE LA CIUDAD DE PAITA .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 DIAGNOSTICO SITUACIONAL.....</b>	<b>12</b>
1.1.1 INTRODUCCIÓN .....	12
<b>1.2 RESEÑA HISTÓRICA DE LA PROVINCIA DE PAITA.....</b>	<b>13</b>
<b>1.3 CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO .....</b>	<b>18</b>
1.3.1 ÁREA Y LOCALIZACIÓN .....	18
1.3.2 CARACTERIZACIÓN FÍSICA DEL TERRITORIO.....	21
1.3.2.1 Características del Litoral .....	21
1.3.3 HIDROGRAFÍA .....	21
1.3.3.1 Deslizamientos: .....	23
1.3.3.2 Inundación Pluvial: .....	26
1.3.4 SUELOS .....	27
1.3.5 FLORA.....	29
1.3.6 FAUNA.....	31
1.3.7 CLIMA.....	38
<b>1.4 ASPECTO SOCIO POBLACIONAL .....</b>	<b>47</b>
1.4.1 POBLACIÓN Y TENDENCIA MIGRATORIA.....	47
1.4.2 SITUACIÓN POBLACIONAL .....	49
1.4.3 NIVELES DE POBREZA .....	52
1.4.3.1 Acceso a servicios básicos .....	52
1.4.4 PROBLEMAS SOCIALES .....	54
<b>1.5 EQUIPAMIENTO SOCIAL.....</b>	<b>56</b>
1.5.1 EDUCACIÓN .....	56
1.5.2 SALUD .....	58
<b>1.6 VIVIENDA E INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS .....</b>	<b>60</b>

1.6.1	VIVIENDA .....	60
1.6.2	ABASTECIMIENTO DE AGUA .....	61
1.6.3	ALCANTARILLADO SANITARIO .....	62
1.6.4	ENERGÍA ELÉCTRICA.....	64
<b>1.7</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS MUNICIPALES .....</b>	<b>66</b>
<b>1.8</b>	<b>TERRITORIO Y VIALIDAD .....</b>	<b>68</b>
1.8.1	INFRAESTRUCTURA VIAL .....	71
1.8.2	TERRITORIO, CENTROS POBLADOS, RELACIONES Y DEPENDENCIA .....	74
1.8.2.1	Valle del Bajo Chira .....	74
1.8.2.2	Zona Marino Costera.....	75
<b>1.9</b>	<b>ESTRUCTURA ECONÓMICA DE LA PROVINCIA .....</b>	<b>78</b>
1.9.1	AGRICULTURA Y GANADERÍA .....	78
1.9.1.1	Agricultura.....	78
1.9.1.2	Ganadería.....	81
1.9.2	MINERÍA METÁLICA Y NO METÁLICA .....	82
1.9.2.1	Potencial Minero.....	83
	Proyecto Andalucita: .....	83
1.9.3	ACTIVIDAD PETROLERA .....	84
1.9.4	PESCA.....	85
1.9.5	INDUSTRIA, MANUFACTURA Y ARTESANÍAS .....	87
1.9.6	COMERCIO .....	91
1.9.7	TRANSPORTE.....	92
1.9.8	TURISMO.....	95
1.9.8.1	Recursos turísticos .....	95
1.9.8.2	Sitios con atractivos turísticos.....	96
1.9.8.3	Turismo recreativo de playa.....	99
1.9.8.4	Turismo religioso.....	102
1.9.8.5	Turismo gastronómico .....	105
1.9.9	SERVICIOS FINANCIEROS .....	106
<b>1.10</b>	<b>RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE .....</b>	<b>110</b>
<b>1.11</b>	<b>TRADICIONES Y COSTUMBRES .....</b>	<b>112</b>
1.11.1	VIRGEN DE LAS MERCEDES.....	112
1.11.2	FESTIVIDAD DE SAN PEDRO Y SAN PABLO. LA FIESTA DE LOS PESCADORES EN CALETAS .....	112
1.11.3	SEMANA SANTA EN PAITA .....	113
1.11.4	DANZAS PAITEÑAS .....	115
<b>1.12</b>	<b>CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.....</b>	<b>116</b>
1.12.1	CONTAMINACIÓN DEL AGUA .....	116
1.12.2	CONTAMINACIÓN DEL SUELO .....	120
1.12.3	CONTAMINACIÓN DEL AIRE .....	121
1.12.4	CONTAMINACIÓN CON RESIDUOS SÓLIDOS .....	122
1.12.5	CONTAMINACIÓN DEL PAISAJE .....	126
1.12.6	CONTAMINACIÓN ELECTROMAGNÉTICA .....	128
<b>1.13</b>	<b>PELIGROS, VULNERABILIDADES Y RIESGOS AMBIENTALES Y URBANOS .....</b>	<b>130</b>
1.13.1	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES.....	131
1.13.1.1	Identificación de sectores críticos.....	134

## **CAPÍTULO 2: CONOCIMIENTO DEL TEMA TERMINAL TERRESTRE.....137**

<b>2.1</b>	<b>DEFINICION:.....</b>	<b>137</b>
<b>2.2</b>	<b>OBJETIVOS E IMPORTANCIA.....</b>	<b>139</b>

<b>2.3 MARCO LEGAL EN EL PERU .....</b>	<b>140</b>
2.3.1 LEY GENERAL DE TRANSPORTE (LEY Nº 27181) .....	140
2.3.2 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES: .....	140
2.3.2.1 Retiros: .....	141
2.3.2.2 Areas internas .....	141
2.3.2.3 Áreas externas:.....	149
2.3.2.4 Reglamento nacional de edificación, norma A.110 transportes y comunicaciones .....	150
2.3.3 DECRETO SUPREMO Nº 009-2004-MTC APRUEBAN REGLAMENTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TRANSPORTES.....	151
2.3.4 REGLAMENTO NACIONAL DE VEHÍCULOS DECRETO SUPREMO Nº 058-2003-MTC .....	163
2.3.4.1 Manual de carreteras "diseño geométrico" (DG-2013) .....	166
2.3.5 ESTUDIO PARA ESTABLECER LOS REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA TERMINALES TERRESTRES – MINCETUR (2009).....	167
<b>2.4 CONCEPTOS AFINES.....</b>	<b>183</b>
2.4.1 SERVICIO DE TRANSPORTE .....	183
2.4.2 PASAJEROS .....	183
2.4.3 TRANSPORTE TERRESTRE .....	185
2.4.4 TRANSPORTE INTERURBANO .....	186
2.4.5 TRANSPORTE EN CIUDADES DEL MUNDO .....	186
2.4.6 TRANSPORTE INTELIGENTE.....	187
2.4.7 EL TRANSPORTE COMO PROBLEMÁTICA SOCIAL .....	189
2.4.7.1 Accidentes.....	190
2.4.7.2 El alcohol .....	190
2.4.7.3 Congestión .....	191
2.4.7.4 Tensión y ruidos: .....	191
2.4.7.5 Contaminación del aire: .....	192
2.4.7.6 Falta de accesibilidad: .....	192
2.4.8 EL TRANSPORTE EN EL PERÚ.....	193
2.4.8.1 La red vial en Perú.....	194
2.4.8.2 Estado de carreteras .....	195
2.4.8.3 El metropolitano: .....	195
 <b>CAPÍTULO 3: INFORMACIÓN ESPECÍFICA CARACTERIZACIÓN DEL TERMINAL TERRESTRE .....</b>	<b>196</b>
 <b>3.1 DELIMITACION Y UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.....</b>	<b>196</b>
<b>3.2 ANALISIS DEL TRANSPORTE EN LA CUIDAD DE PAITA.....</b>	<b>198</b>
3.2.1 SITUACION ACTUAL.....	198
3.2.2 TIPO DE TRANSPORTE.....	200
3.2.2.1 Servicio interdistrital .....	200
3.2.2.2 Empresas de Servicio de Transporte Interdistrital.....	200
3.2.2.3 Servicio caleta- balnearios .....	203
3.2.2.4 Servicio nacional .....	207
<b>3.3 ESTUDIO DE TERRENO .....</b>	<b>209</b>
3.3.1 ANÁLISIS CLIMÁTICO.....	211
3.3.1.1 Asoleamiento .....	211
3.3.1.2 Ventilación .....	211
3.3.2 ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	212
.....	213
3.3.3 FLUJOS VEHICULARES.....	216
3.3.4 IDENTIFICACIÓN DE FUTUROS USUARIOS .....	217

<b>3.4</b>	<b>MODELOS DE ESCALA .....</b>	<b>218</b>
3.4.1	TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL .....	218
3.4.2	CENTRAL DE TRANSPORTE TERRESTRE QUITUMBE, ARQ. DIEGO CARRIÓN MENA PROYECTO MDMQ, AÑO 2008-2009 .....	221
3.4.3	TERMINAL DE TRANSPORTES DE ARMENIA-COLOMBIA .....	223
<b>3.5</b>	<b>ANTROPOMETRÍA.....</b>	<b>224</b>
<b>3.6</b>	<b>PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>227</b>
<b>3.7</b>	<b>ZONIFICACIÓN .....</b>	<b>229</b>
<b>CAPÍTULO 4:</b>	<b>PROPUESTA URBANA.....</b>	<b>231</b>
<b>4.1</b>	<b>SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>231</b>
4.1.1	SÍNTESIS .....	231
<b>4.2</b>	<b>DIAGNOSTICO URBANO .....</b>	<b>233</b>
<b>4.3</b>	<b>PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>233</b>
4.3.1	EN EL ASPECTO AMBIENTAL .....	233
4.3.2	EN EL ASPECTO URBANO .....	234
4.3.3	EN EL ASPECTO SOCIAL.....	234
<b>4.4</b>	<b>PROGRAMA URBANO .....</b>	<b>236</b>
<b>4.5</b>	<b>COMPARACIÓN DE ESCALA – PRECEDENTES.....</b>	<b>237</b>
<b>4.6</b>	<b>ESTRATEGIAS URBANAS.....</b>	<b>239</b>
4.6.1	CONECTIVIDAD .....	239
4.6.2	INTEGRACIÓN AL CONTEXTO .....	240
4.6.3	SOSTENIBILIDAD .....	241
<b>4.7</b>	<b>PROPUESTA .....</b>	<b>241</b>
<b>CAPÍTULO 5:</b>	<b>PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....</b>	<b>244</b>
<b>5.1</b>	<b>PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....</b>	<b>244</b>
<b>5.2</b>	<b>ANÁLISIS FUNCIONAL.....</b>	<b>248</b>
5.2.1	ORGANIGRAMA PRIMER PISO .....	249
5.2.2	ORGANIGRAMA SEGUNDO PISO .....	250
<b>5.3</b>	<b>ZONIFICACIÓN .....</b>	<b>251</b>
<b>5.4</b>	<b>IDEA RECTORA Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>252</b>
5.4.1	IDEA RECTORA.....	252
5.4.2	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO .....	252
5.4.2.1	El partido y la organización .....	253
<b>5.5</b>	<b>PROPUESTA ARQUITECTÓNICA- PLANOS Y VISTAS 3D .....</b>	<b>255</b>
<b>CAPÍTULO 6:</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>257</b>
<b>CAPÍTULO 7:</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>258</b>
<b>CAPÍTULO 8:</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>259</b>
<b>CAPÍTULO 9:</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>261</b>
<b>9.1</b>	<b>MEMORIA FOTOGRÁFICA .....</b>	<b>261</b>



<b>9.2</b>	<b>CARPETA DE PLANOS DE LA PROPUESTA URBANA.....</b>	<b>268</b>
<b>9.3</b>	<b>CARPETA DE PLANOS DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA .....</b>	<b>278</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1 Zonificación geotécnica: Ciudad de Paita .....	28
Cuadro 1.2 Especies de Mamíferos en el de Vichayal .....	36
cuadro 1.3 Lista de especies de reptiles del Manglar de Vichayal y Alrededores (Bosque seco, zona de cultivos).....	37
Cuadro 1.4 Ubicación de la Estación Meteorológica empleada.....	39
Cuadro 1.5 Temperatura Media Mensual (°C) - Estación La Esperanza.....	40
Cuadro 1.6 Población proyectada a nivel provincial y distrital.....	47
Cuadro 1.7 Estimación al año 2015 de la Población de Paita .....	48
Cuadro 1.8 PEA según Ocupación Principal.....	49
Cuadro 1.9 PEA Ocupada Según Actividad Económica.....	50
Cuadro 1.10 Población de la Zona Marino Costera Acceso a Servicios .....	52
Cuadro 1.11 Indicadores de Desarrollo Humano 2013 .....	54
Cuadro 1.12 Matrícula en el Sistema Educativo por Tipo de Gestión y Área Geográfica, Según Etapa, Modalidad y Nivel Educativo, 2013.....	56
Cuadro 1.13 Establecimientos de Salud, por Tipo, según distritos, 2010 .....	58
Cuadro 1.14 Población Servida de Alcantarillado, según localidad, 2001-2010 .....	62
Cuadro 1.15 Potencia de Energía Eléctrica instalada, por tipo de servicio y generación, según localidad, 2010 .....	64
Cuadro 1.16 Región Piura: Producción de Energía Eléctrica según empresa y centrales, 2000-2010.....	65
cuadro 1.17 Número de Clientes del suministro de Energía Eléctrica, por tipo de consumo, 2010 .....	65
Cuadro 1.18 Palacio Municipal de Paita .....	68
Cuadro 1.19 %/Anual de playas de la Región Piura microbiológicamente saludable y Categorización Sanitaria.....	76
Cuadro 1.20 %/anual de playas saludables de la provincia.....	77
Cuadro 1.21 PAITA: Distribución de la superficie agrícola provincial (Ha).....	79
Cuadro 1.22 PAITA: Producción agrícola provincial (TM) .....	79
Cuadro 1.23 PAITA: Productividad agrícola provincial (TM/Ha).....	80
Cuadro 1.24 Producción Pecuaria (Animales Mayores) Por Provincia Año 2009, según Principales Especies Volumen En Toneladas.....	82
Cuadro 1.25 Producción minera no metálica. Año 2007 (ton).....	82
Cuadro 1.26 Potencial minero no metálico de la provincia de Paita.....	83
Cuadro 1.27 PAITA: Desembarque de productos hidrobiológicos por tipos.....	86
Cuadro 1.28 Perú: Desembarque de prod. Hidrobiológicos.....	87
Cuadro 1.29 Producción de Enlatado, Congelado y Curado de pescados y mariscos, según puerto, 2000-201.....	89
Cuadro 1.30 Producción de Harina y Aceite Crudo de Pescado, según puerto, 2000-2010 .....	89
Cuadro 1.31 Infraestructura de transporte terrestre, provincia de Paita .....	93
Cuadro 1.32 Turismo de Aventura en Paita .....	105
Cuadro 1.33 Indicadores del Sector Financiero en Piura .....	106
Cuadro 1.34 Colocación del sistema financiero 2006 - 2011 (Miles de nuevos soles).....	107
Cuadro 1.35 Colocaciones en la ciudad de Paita (en miles de Soles) .....	108
cuadro 1.36 Datos generales de los RR.SS. de la Provincia de Paita.....	123
Cuadro 1.37 Gestión de Residuos Sólidos de los Distritos de Colán y La Huaca.....	124

Cuadro 1.38 Gestión de Residuos Sólidos de los Distritos de Tamarindo y Vichayal .....	125
Cuadro 1.39 Vulnerabilidad por el Uso de Suelos .....	133
Cuadro 1.40 indicadores de peligros según tipo de suelo.....	134
 cuadro 2.1 clasificacion de usos de suelos	 141
 Cuadro 3. 1 vehículos de rutas interdistritales.....	 201
Cuadro 3.2 vehículos de rutas caletas y balnearios .....	204
Cuadro 3.3 vehículos de rutas interprovinciales.....	205
cuadro 3.4 vehículos de rutas nacionales.....	207

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 0.1 Esquema de la metodología de la investigación a emplear.....	11
Figura 1.1 la aduana de Paita.....	17
Figura 1.2 la aduana de Paita.....	17
Figura 1.3 vista satelital de la ciudad de Paita.....	19
Figura 1.4 ubicación localización de la ciudad de Paita.....	20
Figura 1.5 Quebrada el Zanjón.....	24
Figura 1.6 Quebrada nueva esperanza.....	25
Figura 1.7 Quebrada la piscina.....	25
Figura 1.8 vegetación en la av. de ingreso a Paita.....	29
Figura 1.9 ficus y algarrobos.....	30
Figura 1.10 algarrobos en la av. de ingreso a Paita.....	30
Figura 1.11 Manglar en La Nueva Bocana de Vichayal.....	34
Figura 1.12 vista manglar de la nueva bocana de Vichayal.....	34
Figura 1.13 Ubicación de la Estación Climatológica la Esperanza.....	38
Figura 1.14 Comportamiento de la Temperatura durante un año Estación La Esperanza ..	41
Figura 1.15 Comportamiento de la Temperatura durante un año Estación La Esperanza ..	42
Figura 1.16 Variación de la precipitación durante el año (mm).....	43
Figura 1.17 Comportamiento de la temperatura y la precipitación pluvial promedio mensual en Paita.....	44
Figura 1.18 Humedad Relativa Media Mensual (%) - Estación Meteorológica La Esperanza .....	45
Figura 1.19 Comportamiento de la velocidad del viento promedio mensual (m/s) en Paita .....	46
Figura 1.20 Rosa de viento; invierno (A) y verano (B). Estación Paita.....	47
Figura 1.21 Actividad Comercial.....	51
Figura 1.22 Actividad Pesquera.....	51
Figura 1.23 Problemas Sociales de la Ciudad de Paita.....	55
Figura 1.24 centro de capacitación profesional la católica.....	57
Figura 1.25 Colegio San Francisco de Asís.....	57
Figura 1.26 Hospital Nuestra Señora de las Mercedes.....	59
Figura 1.27 Hospital I Miguel Cruzado Vega.....	59
Figura 1.28 viviendas en áreas urbanas no consolidadas.....	60
Figura 1.29 viviendas en área consolidada-Paita baja.....	61
Figura 1.30 Pozos de agua.....	61
Figura 1.31 Fluído de aguas de lluvias.....	63
Figura 1.32 contaminación de la bahía.....	63
Figura 1.33 Sede ENOSA- Paita Alta.....	65
Figura 1.34 Transporte terrestre en Paita.....	70
Figura 1.35 Transporte Marítimo.....	70
Figura 1.36 vías de Paita baja.....	72
Figura 1.37 vía principal Paita.....	73
Figura 1.38 vía de evitamiento.....	73
Figura 1.39 Actividad Pesquera.....	86
Figura 1.40 Producción de Harina de Pescado según puerto 2006-2010.....	88
Figura 1.41 vía principal Paita.....	94

Figura 1.42 vía de evitamiento .....	94
Figura 1.43 ex aduana de Paita .....	97
Figura 1.44 Casa Manuel Sáenz .....	98
Figura 1.45 Casa Raygada .....	98
Figura 1.46 Basílica de Nuestra Señora de las Mercedes de Paita .....	104
Figura 1.47 Iglesia San Lucas de Colán .....	104
Figura 1.48 Paita: Colocaciones del Sistema Financiero no Bancario .....	107
Figura 1.49 Depósitos en la ciudad de Paita (en miles de Soles) .....	108
Figura 1.50 agencias bancarias en paita baja.....	109
Figura 1.51 agencias bancarias en paita baja.....	109
Figura 1.52 actividad pesquera.....	111
Figura 1.53 Virgen de las Mercedes.....	114
Figura 1.54 Procesoión del San Pedro y San Pablo.....	114
Figura 1.55 Contaminación de la bahía .....	119
Figura 1.56 contaminación de la bahía.....	119
Figura 1.57 Contaminación del aire .....	121
Figura 1.58 Composición de los residuos sólidos de la Provincia de Paita .....	123
Figura 1.59 contaminación visual.....	127
Figura 1.60 contaminación visual.....	127
Figura 1.61 Contaminación electromagnética .....	129
Figura 1.62 Tipo de suelo .....	133
Figura 1.63 posibles derrumbes.....	136
Figura 1.64 área urbana vulnerable .....	136
 Figura 2.1 Terminal Terrestre de Gauyaquil .....	 137
Figura 2.2 pesos y medidas de omnibus .....	165
Figura 2.3 Especificaciones sobre medidas y radio de giros para ómnibus. ....	166
Figura 2.4 Esquema general Plataforma de ascenso a 60° para autobuses Interprovinciales .....	171
Figura 2.5 Esquema general Plataforma de ascenso a 90° para autobuses interprovinciales .....	172
 Figura 3. 1 vista satelital del area de estudio(paita) .....	 197
Figura 3.2 Terminal dentro del CE Nacional Elizardo Bernardo Serna.....	202
Figura 3.3 paradero de autos .....	202
Figura 3.4 Vista de terminal de CIVTA.....	206
Figura 3.5 Vista de terminal de transporte Dora .....	206
Figura 3.6 vistas de áreas de embarque de servicio interprovincial. ....	208
Figura 3.7 vista satelital de area de estudio .....	209
Figura 3.8 ubicacion y localizacion.....	210
Figura 3.9 asoleamiento y ventilacion.....	211
Figura 3.10 analisis del entorno.....	212
Figura 3.11 hospital nuestra señora de las mercedes.....	213
Figura 3.12 vista de la pared lateral de instituto hermanos carcamo.....	213
Figura 3.13 calle los Tulipanes.....	214
Figura 3.14 Av. Grau(Panamericana Piura-Paita).....	214
Figura 3.15 Via de Evitamiento.....	215
Figura 3.16 Av.Grau via principal.....	215
Figura 3.17 Analisis Vial.....	216
Figura 3.18 Grafica de porcetanjes.....	217

Figura 3.19 terminal terrestre de Guayaquil .....	218
Figura 3.20 terminal terrestre de Guayaquil.....	219
Figura 3.21 terminal terrestre de Guayaquil.....	220
Figura 3.22 terminal terrestre de Guayaquil.....	220
Figura 3.23 esquema funcional terminal terrestre de Quitumbe .....	221
figura 3.24 esquema funcional terminal terreStre de Quitumbe.....	222
Figura 3.25 Terminal de Transportes de Armenia-Colombia.....	223
Figura 3.26 Esquema de espacio necesario mínimo para personas .....	224
figura 3.27 Esquema de espacio necesario para grupos de personas.....	224
figura 3.28 Esquema de medidas y espacios entre personas caminando.....	225
Figura 3.29 Esquema de medidas de espacio requerido para personas con equipaje minimo .....	225
Figura 3.30 Esquema de medidas de espacio requerido para persona con equipaje de jalar .....	226
Figura 3.31Esquema general Plataforma de ascenso a 60° para autobuses Interprovinciales .....	226
Figura 3.32 uso de suelo del area a intervenir .....	229
Figura 3.33 Uso de suelo de la provincia de Paita .....	230
Figura 4.1 Caos vehicular en la av Grau. ....	234
Figura 4.2 Problematica actual del servicio de transporte.....	235
Figura 4.3 vista de la via interoceánica y la via de evitamiento.....	236
Figura 4.4 terriminal terrestre de quitumbe .....	237
Figura 4.5 terminal terrestre Tapo de Mexico DF – Mexico.....	238
Figura 4.6 conectividad de la propuesta .....	239
Figura 4.7 Relacion con el contexto .....	240
Figura 4.8 Propuesta general .....	241
Figura 4.9 propuesta de conectividad - ingreso de buses .....	242
Figura 4.10 propuesta de conectividad -salida de buses.....	242
Figura 4.11 propuesta de integracion con el contexto .....	243
Figura 4.12 propuesta de integracion con el contexto .....	243
Figura 5.1 Programa arquitectonico de la propuesta. ....	245
Figura 5.2 Programa arquitectonico de la propuesta. ....	246
Figura 5.3 Programa arquitectonico de la propuesta. ....	247
Figura 5.4 organigrama general.....	248
Figura 5.5 organigrama general del edificio arquitectonico.....	248
Figura 5. 6 Organigrama primer piso .....	249
Figura 5. 7 Organigrama segundo piso.....	250
Figura 5.8 zonificación de la propuesta.....	251
Figura 5. 9 Vista 3D de la propuesta general .....	255
Figura 5.10 vista perspectiva de la propuesta.....	256
Figura 5.11 vista lateral del área de ingreso .....	256

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

### **MEMORIA FOTOGRAFICA**

Fotografia 1. Vista general de la propuesta.....	262
Fotografia 2. Vista lateral de la fachada principal.....	262
Fotografia 3. Vista del area de ingreso.....	263
Fotografia 4. Alzado vista desde la via d evitamiento.....	263
Fotografia 5. Perspectiva vista desde la av. Interoceanica.....	264
Fotografia 6. Vista de la parte posterior vs estacionamiento de buses.....	264
Fotografia 7. Vista perfiles estructurales en fachada principal.....	265
Fotografia 8. Perspectiva de la fachada principal.....	265
Fotografia 9. Vista rampa de ingreso de buses.....	266
Fotografia 10. Vista plazuela de la alameda propuesta.....	266
Fotografia 11. Vista del conjunto desde la via de evitamiento.....	267
Fotografia 12. Vista rampa salida de buses.....	267

## **CARPETA DE PLANOS DE LA PROPUESTA URBANA**

LAM 01: PRINCIPALES ARTERIAS VIALES

LAM 02: PROBLEMÁTICA ACTUAL

LAM 03: RED VIAL DE LA CIUDAD

LAM 04: ANÁLISIS VIAL Y TRANSPORTE

LAM 05: INFORMACIÓN FOTOGRÁFICA

LAM 06: ESTUDIO AMBIENTAL

LAM 07: ESTUDIO DE TERRENO

LAM 08: MODELOS ANÁLOGOS

LAM 09: PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA



# **CARPETA DE PLANOS DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

LAM 01: LAMINA DE PRESENTACIÓN

LAM 02: IMAGEN SATELITAL DE LA CIUDAD DE PAITA

LAM 03: PROPUESTA GENERAL

LAM 04: PLANTA PRIMER PISO

LAM 05: PLANTA SEGUNDO PISO

LAM 06: CORTES Y ELEVACIONES

LAM 07: PLANTA DE TECHOS

LAM 08: PLANTA DE EVACUACIÓN PLUVIAL

LAM 09: PLANTA DE TRAZADO

LAM 10: CIMIENTOS

LAM 11: PLANTA DE ALIGERADO

LAM 12: DETALLES CONSTRUCTIVOS DE ESTRUCTURAS

LAM 13: DESARROLLO BATERÍA DE BAÑOS

LAM 14 DETALLES CONSTRUCTIVOS (MURO CORTINA Y CIELO RASO)

LAM 15: VISTAS 3D

## **1. INTRODUCCIÓN**

Paita fue fundada por los españoles el 30 de marzo de 1532 con el nombre de San Francisco de Paita de la Buena Esperanza por el conquistador Francisco Pizarro. En el sector central de la ciudad, que es la parte más antigua se conservan algunas edificaciones con evidencias coloniales y muchas otras republicanas.

Paita es una ciudad del extremo noroeste del Perú, capital de la Provincia de Paita (Piura), se encuentra ubicada a orillas del Océano Pacífico, a 57 km de la ciudad de Piura. Es el segundo puerto más importante del Perú, después de El Callao (Lima). Debido a su situación geográfica, tiene un clima cálido y húmedo durante todo el año, siendo su temperatura promedio anual de 25 °C.

La ciudad de Paita al igual que la mayoría de las ciudades intermedias del Perú ha crecido considerablemente los últimos años, alberga uno de los puertos más importantes del país siendo la actividad pesquera la que dinamiza su economía generando miles de puestos de trabajo no solo a la población local sino también a muchas personas que llegan hasta esta ciudad por una oportunidad de trabajo en la pesca, además desde Paita se puede llegar fácilmente a playas como Colan, Yacila y Cangrejos, Esto hace que la ciudad sea visitada por miles de personas que llegan a ella haciendo uso de transporte interurbano o interdistrital pero la urbe carece de una infraestructura arquitectónica que permita a las diferentes empresas de transporte brindar un mejor servicio al usuario y además de no generar problemas en la ciudad como invadir áreas públicas, generar caos vehicular o inseguridad a la población.

En la presente investigación se estudiará esta problemática y se elaborará una propuesta urbano arquitectónica que permita mejorar la calidad del servicio de transporte interurbano e interdistrital además de contribuir al crecimiento ordenado de la ciudad y mejorar este servicio en una ciudad que a futuro apunta a convertirse en un centro portuario de gran intercambio comercial por ser uno de los puntos de enlaces del Proyecto Corredor Bioceánico o Eje Multinodal Paita Belem.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION, DESCRIPCION Y FORMULACION.**

La ciudad de Paita al igual que la gran mayoría de las ciudades ha crecido sin tener una buena planificación que le permita desarrollar sus diferentes actividades de manera ordenada ofreciendo a la sociedad una mejor calidad de vida urbana.

Paita debido a su condición de puerto y el turismo que ofrece por las playas que posee es una ciudad visitada cotidianamente por miles de personas lo cual genera una gran demanda de servicio de transporte de pasajeros para cubrir esta necesidad, actualmente dicha actividad es una problemática muy compleja, pues debido a la falta de espacios adecuados para desarrollar de manera óptima dicho servicio se generan múltiples problemas urbanos.

Si bien es cierto se pueden encontrar algunos espacios destinados a esta actividad, estos no cumplen su función de manera adecuada debido a que la gran mayoría cuentan con áreas muy reducidas o por la ubicación donde se encuentran (inmersos en la ciudad). Esto hace que la ciudad se vea afectada pues muchas veces se invaden las áreas públicas como veredas, áreas verdes estacionamientos y vías para la carga y descarga de pasajeros obstaculizando al peatón y el tránsito vehicular, generando inseguridad y un mal servicio para los usuarios. Es por ello que surge la necesidad de realizar un estudio de dicha problemática y plantear una propuesta urbana arquitectónica para mejorar para mejorar la calidad de este servicio.

### **2.1 Formulación de la pregunta central:**

¿De qué manera un Plan maestro de intervención urbano arquitectónico del terminal terrestre de Paita contribuirá a revertir la problemática actual del servicio de transporte interprovincial e interdistrital de esta ciudad?

### **3. JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y BENEFICIARIOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

La implementación de una propuesta urbano arquitectónica para la terminal terrestre de Paita es factible en la medida de que es primordial atender una de las mayores problemáticas de la ciudad como es el servicio de transporte interurbano e interdistrital contribuyendo así a mejorar la calidad de vida urbana en la ciudad. Actualmente debido a la falta de una infraestructura destinada para este fin se generan problemas tales como:

- ocupación de las áreas públicas (veredas áreas verdes estacionamientos y vías)
- accidentes de tránsito,
- caos vehicular entre otros.

La presente investigación pretende identificar y analizar esta problemática actual para plantear una adecuada propuesta de intervención que mejore la calidad del servicio de transporte para los usuarios y la calidad de vida urbana en la ciudad.

### **4. OBJETIVOS**

#### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Demostrar que un Plan maestro de intervención urbano arquitectónico del terminal terrestre de Paita contribuirá a revertir la problemática actual del servicio de transporte interprovincial e interdistrital de esta ciudad y mejorar la calidad de vida urbana de sus habitantes.

#### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- plantear una propuesta de Intervención Urbano – Arquitectónica para la terminal terrestre de Paita.

- Preparar una investigación – diagnóstico de la ciudad de Paíta
- Preparar una investigación sobre problemáticas del transporte terrestre en Paíta.

## **5. MARCO TEÓRICO**

### **5.1. PLAN MAESTRO**

Podemos entender por Plan Maestro (Master Plan o Plan Director), un instrumento que tiene su origen en el año 1960 en los países anglosajones, principalmente dentro del concepto más amplio de Ordenamiento Territorial e influenciado con las vanguardias del movimiento moderno. Actualmente, este instrumento se está utilizando en nuestro país en el ámbito de la planificación estratégica de ciudades, como un plan especial de detalle (como en el caso español) para delimitar y planificar el desarrollo de un área en particular. Se compone, básicamente, de una imagen objetivo con la idea del proyecto de ciudad que se quiere lograr, una memoria con una cartera de proyectos, etapas de gestión, estrategias de implementación y posterior seguimiento del plan<sup>1</sup>

El Plan Maestro es un referente en materia de gestión urbana, información territorial, gestión socioeconómica y otras especialidades relativas al rescate del patrimonio cultural y urbano. El Plan Maestro propone una visión del planeamiento dinámica y flexible, a partir del trabajo concertado con una amplia diversidad de actores con incidencia en el Territorio. Provee a las autoridades y especialistas encargados de la renovación, las herramientas e información necesarias para la toma de decisiones.<sup>2</sup>

### **5.2. TERMINAL TERRESTRE**

Cuando se utiliza el concepto de terminal se hace referencia a aquel espacio físico en el cual terminan y comienzan todas las líneas de servicio de transporte de una

---

<sup>1</sup> Pérez Lancellotti, G. (2014, primer semestre). El Plan Maestro como instrumento de diseño urbano: potencialidades y limitantes. El caso de la ciudad de Antofagasta. Revista AUS (Valdivia), N° 15 (16 – 21) doi:10.4206/aus.2014.n15-04.

<sup>2</sup> Plan Maestro para la Revitalización Integral de La Habana Vieja. (s.f.). (2014). Oficina del Historiador de La Habana. Recuperado de <http://www.planmaestro.ohc.cu/index.php/quienes-somos/mision>

determinada región o de un determinado tipo de transporte (por ejemplo, ómnibus o tren). En este sentido, la palabra terminal está utilizada casi como un sustantivo aunque en realidad es un adjetivo que califica a una estación o a una parada como la terminal. Sin embargo, el uso común del término lo ha vuelto casi en un sustantivo ya que se entiende que la terminal es un lugar en sí mismo.<sup>3</sup>

Es una infraestructura física que tiene como función primordial la de brindar servicios centralizados del sistema de transporte urbano interprovincial, ofreciendo facilidades para el arribo y salida de pasajeros a los diferentes puntos del país; así mismo brinda servicios conexos como encomiendas, venta de pasajes, mantenimiento de buses y otras facilidades al usuario.<sup>4</sup>

La noción de que un espacio físico sea la terminal de un servicio de transporte supone que es allí de donde parten y hacia donde llegan todos los vehículos o transportes que se pongan en marcha. Las terminales son generalmente las estaciones o paradas más importantes de todo el recorrido por varias razones. En primer lugar, porque es allí donde normalmente permanece toda o gran parte de la flota (ya sea de trenes, ómnibus, micros de corta distancia, etc.), por lo cual el espacio debe ser más grande. En segundo lugar, la terminal es también el lugar al que todas las líneas de recorrido llegan, lo que supone que el movimiento de vehículos y de personas es mucho más importante también. Finalmente, en las terminales es en los lugares en los que se puede adquirir varios servicios que van desde pasajes hasta consumo de productos alimenticios, regalos, etc.<sup>5</sup>

Dependiendo del tipo de transporte que se trate, como así también de la región en la que se ubique, la terminal podrá ser más o menos sofisticada. Por lo general, las terminales de aviones suelen ser mucho más sofisticadas que las de otros medios de transporte, incluso contar con seguridad privada.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> Definición de terminal. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/terminal.php>

<sup>4</sup> Revista Escala, Terminales de Transporte Terrestre. N° de Revista 107.

<sup>5</sup> Definición de terminal. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/terminal.php>

<sup>6</sup> Definición de terminal. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/terminal.php>

### **5.3. SERVICIO DE TRANSPORTE**

Actividad económica que provee los medios para realizar el Transporte Terrestre. No incluye la explotación de infraestructura de transporte de uso público.<sup>7</sup>

Aquel que se realiza para trasladar personas y/o mercancías entre ciudades o centros poblados de provincias pertenecientes a regiones diferentes. En el caso de transporte de mercancías se considera transporte de ámbito nacional también al transporte que se realiza entre ciudades o centros poblados de la misma región.<sup>8</sup>

### **5.4. PASAJEROS**

La palabra pasajero es aquella que se usa para designar a todas las personas o individuos que se encuentran viajando de un punto o ubicación hacia otra. El pasajero es además quien viaja pero gracias a la conducción de otro ya que él no realiza ninguna acción de dirección sobre el vehículo o medio de transporte. Usualmente, el término pasajero se utiliza en los casos de vehículos masivos como trenes, colectivos, micros, aviones y barcos. Es correcto usarlo para aquellos que viajan en auto también pero no es tan común. La condición de pasajero es creada en el momento en que una persona accede a un viaje en el cual no realiza ningún tipo de dirección del vehículo sino que simplemente es trasladado por otro desde un punto a otro diferente. Por esta acción, el pasajero siempre debe pagar una cantidad de dinero o, en el caso de algunas regiones del planeta, se puede hacer algún trueque por otros elementos que no sean dinero. En el particular caso de las personas que hacen dedo o que solicitan a desconocidos ser transportados de manera gratuita, como un acto de solidaridad, también se puede considerar como pasajero a aquel que es ayudado.<sup>9</sup>

Dependiendo del tipo de viaje a realizar, la distancia a recorrer, el objetivo del viaje y de otras cuestiones, el pasajero puede cambiar su vestimenta, los accesorios que

---

<sup>7</sup> ley general de transporte y tránsito terrestre título I definiciones y ámbito de aplicación: recuperado de [http://transparencia.mtc.gob.pe/idm\\_docs/normas\\_legales/1\\_0\\_3106.pdf](http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_3106.pdf)

<sup>8</sup> Sunat definiciones principales: recuperado de [http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2559:04-definiciones-principales&catid=394:devolucion-isc-transportistas-&Itemid=625](http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=2559:04-definiciones-principales&catid=394:devolucion-isc-transportistas-&Itemid=625)

<sup>9</sup> Definición de pasajero. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/pasajero.php>

lleva consigo, la ansiedad, etc. Esto es así porque normalmente una persona que se convierte en pasajero de un colectivo interurbano para ir de su casa al trabajo porta los elementos necesarios para trabajar, mientras que un pasajero que debe realizar un viaje largo desde un país a otro deberá llevar otros implementos, quizás más numerosos. También será distinto el pasajero si el viaje es por mucho tiempo o por corto tiempo, si se realiza por razones laborales o por placer y turismo.<sup>10</sup>

La palabra pasajero es aquella que se usa para designar a todas las personas o individuos que se encuentran viajando de un punto o ubicación hacia otra. El pasajero es además quien viaja pero gracias a la conducción de otro ya que él no realiza ninguna acción de dirección sobre el vehículo o medio de transporte. Usualmente, el término pasajero se utiliza en los casos de vehículos masivos como trenes, colectivos, micros, aviones y barcos. Es correcto usarlo para aquellos que viajan en auto también pero no es tan común.

La condición de pasajero es creada en el momento en que una persona accede a un viaje en el cual no realiza ningún tipo de dirección del vehículo sino que simplemente es trasladado por otro desde un punto a otro diferente. Por esta acción, el pasajero siempre debe pagar una cantidad de dinero o, en el caso de algunas regiones del planeta, se puede hacer algún trueque por otros elementos que no sean dinero. En el particular caso de las personas que hacen dedo o que solicitan a desconocidos ser transportados de manera gratuita, como un acto de solidaridad, también se puede considerar como pasajero a aquel que es ayudado.<sup>11</sup>

## **5.5. TRANSPORTE TERRESTRE**

Desplazamiento en vías terrestres de personas y mercancías.<sup>12</sup>

Sistema de elementos animales o mecánicos, con los cuales el hombre puede trasladarse de un lugar a otro<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> Definición de pasajero. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/pasajero.php>

<sup>11</sup> Definición de pasajero. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/pasajero.php>

<sup>12</sup> ley general de transporte y tránsito terrestre título I definiciones y ámbito de aplicación: recuperado de [http://transparencia.mtc.gob.pe/idm\\_docs/normas\\_legales/1\\_0\\_3106.pdf](http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_3106.pdf)



El transporte terrestre es cual la mayoría de las personas utilizan como: carros, motos, camionetas, entre otros. Este transporte tiene ventajas como rapidez a los lugares que quieres llegar a tiempo como el trabajo, una entrevista, una reunión o una entrega de otra persona, etc.<sup>14</sup>

El transporte terrestre es aquel cuyas redes se extienden por la superficie de la tierra. Sus ejes son visibles, debido a que están formados por una infraestructura construida previamente por la que discurren las mercancías y las personas. Así pues existen redes de carreteras, caminos, ferrocarriles y otras redes especiales (eléctricas, de comunicaciones, oleoductos y gaseoductos). Denominamos flujo al tráfico que circula por la red de transporte, mientras que la capacidad es el flujo máximo que es capaz de absorber la red.<sup>15</sup>

Estas redes de transporte terrestre las podemos clasificar en función de su densidad en tres tipos: ejes aislados, que serían aquellos que unen exclusivamente dos puntos en el territorio, lugar de producción y de consumo (redes de algunas zonas de países desarrollados en los que la población es escasa los recursos naturales no son explotados); redes poco estructuradas, en la que existen varios ejes, conectados o no entre sí, sin que exista una jerarquización entre ellos (redes de países subdesarrollados); redes estructuradas, son aquellas en las que existe un elevado número de ejes, conectados entre sí y organizados de una manera jerárquica, lo que facilita el transporte por todo el territorio (redes de países desarrollados)<sup>16</sup>

## **5.6. TRANSPORTE INTERURBANO**

Transporte interurbano es todo aquel transporte de personas que discurra íntegramente por suelo urbano, definido por la legislación urbanística, así como los que

---

<sup>13</sup> Plazola. (1997) Enciclopedia de arquitectura-volumen II, Central de Auto Buses, Agencia de Autos, Banco, Bodega, Biblioteca Bomberos .Plazola editores

<sup>14</sup> Transporte terrestre. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte\\_terrestre](https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte_terrestre)

<sup>15</sup> Los transportes. Recuperado de <http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/servicios/transportes.html>

<sup>16</sup> Los transportes. Recuperado de <http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/servicios/transportes.html>

estén exclusivamente dedicados a comunicar entre sí núcleos urbanos diferentes situados dentro de distintos términos municipales.<sup>17</sup>

Servicios interurbanos de corta distancia: son servicios prestados, en su mayoría, en regiones de tipo rural, conectando pequeñas localidades cercanas entre sí, con muy baja densidad de tráfico. En general son operados por pequeñas empresas de tipo familiar, con vehículos conducidos por sus propios dueños, que residen en el lugar.<sup>18</sup>

## **6. HIPÓTESIS**

### **6.1. Hipótesis general**

Con la implementación de un Plan maestro de intervención urbano arquitectónico del terminal terrestre de Paita se contribuirá a mejorar la calidad del servicio de transporte interdistrital e interprovincial y mejorar la calidad de vida urbana de sus habitantes.

### **6.2. Hipótesis específicas**

- Una adecuada propuesta de Intervención Urbano – Arquitectónica para la terminal terrestre de Paita contribuirá a mejorar el servicio de transporte de esta ciudad.
- Se asociará el aspecto urbano con la arquitectura, para implantar una propuesta arquitectónica con las características que le permitan mejorar la imagen de la ciudad y la calidad de vida urbana.

### **6.3. Variables**

- Variable Independiente: terminal terrestre
- Variable dependiente: servicio de transporte interprovincial e interdistrital

---

<sup>17</sup> Eva María (2010) transporte interurbano. Recuperado de <http://www.consumoteca.com/transporte/transporte-interurbano/>

<sup>18</sup> Parodi .L.(2016) voces en el fénix ,Transporte automotor interurbano de pasajeros: recuperado de <http://www.vocesenelfenix.com/content/transporte-automotor-interurbano-de-pasajeros>

## **7. METODOLOGÍA DE TRABAJO**

### **7.1. Tipo de investigación:**

La presente investigación nace de la necesidad de la falta de infraestructura que permita mejorar el servicio de transporte interprovincial e interdistrital de Paita

Ya que se aspira resolver una situación real, aplicando conocimientos establecidos en un marco teórico, se trataría de una investigación Aplicada. Y debido a que se manejará información cualitativa y cuantitativa; la investigación es también de tipo No - Experimental.

Además, es una investigación Explicativa, pues estudia una relación causa – efecto, estableciéndose una variable causal o independiente, y una variable dependiente o de efecto; para luego valuar la consecuencia de la independiente sobre la dependiente, y corroborar la relación entre ambas.

### **7.2. Método de investigación**

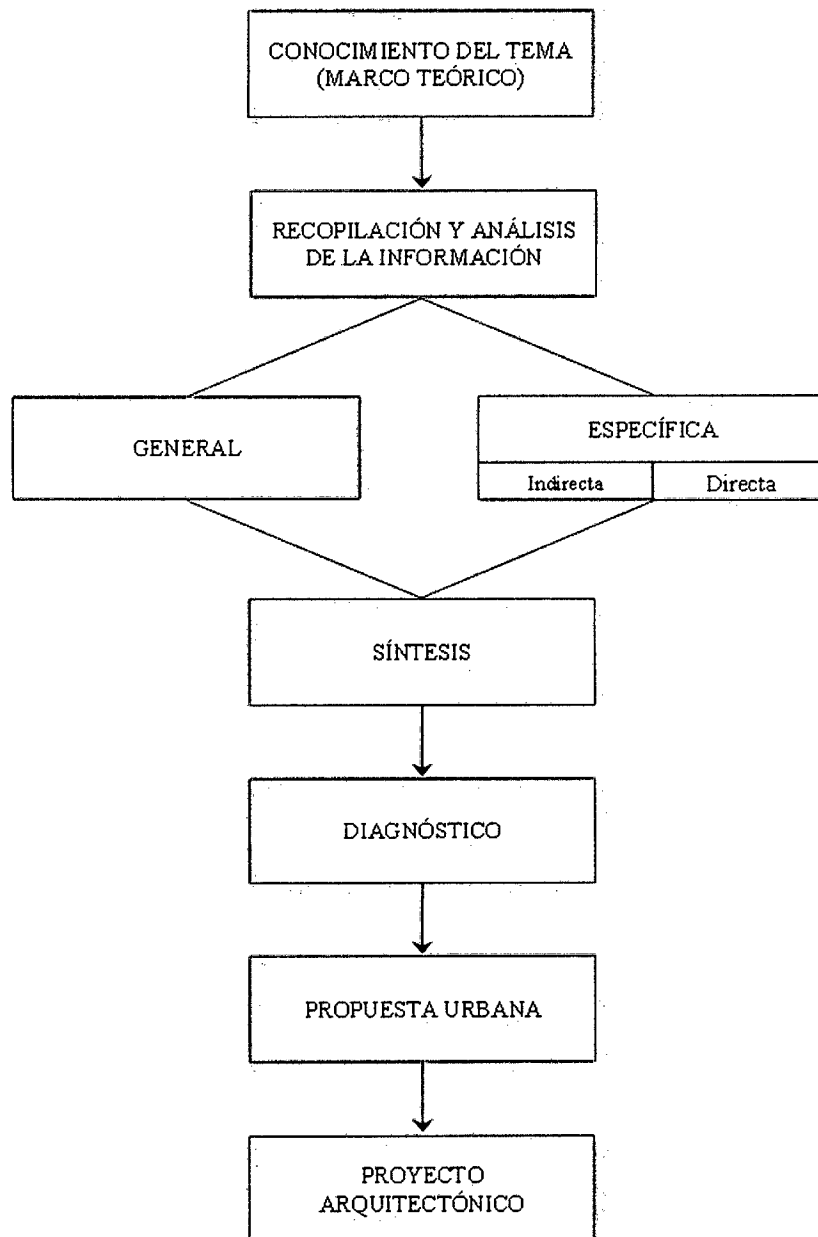
Definido el tema, producto de una observación in situ, nace la pregunta central de la investigación, y con ella, los objetivos y las variables que permiten generar la hipótesis. Para elaborar el diagnóstico de la investigación y llegar a un resultado, se necesita tener conocimiento del tema, producto de un marco teórico respaldado de un apoyo bibliográfico, además de técnicas e instrumentos para la recolección y posterior análisis de la información tanto general como específica, que, una vez sintetizada, permite establecer conclusiones que favorecen la toma de decisiones para la elaboración de la propuesta urbano – arquitectónica.

### **7.3. Técnicas e instrumentos**

Se aplicarán los métodos, inductivo, deductivo y estadísticos. Las técnicas para hacer el trabajo serán las siguientes:

- Estudio del lugar
- Visitas al terreno
- Levantamientos topográficos

#### 7.4. Entrevistas y otros



**Figura 0.1 Esquema de la metodología de la investigación a emplear**

Fuente: Salazar, 2015.



## **CAPITULO I**

### **INFORMACIÓN GENERAL: CARACTERIZACIÓN DIAGNOSTICO URBANO DE LA CIUDAD DE PAITA**

**01**

**PROYECTO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

# **CAPÍTULO 1:**

## **INFORMACIÓN GENERAL**

### **CARACTERIZACIÓN DIAGNOSTICO URBANO DE LA CIUDAD DE PAITA**

#### **1.1 DIAGNOSTICO SITUACIONAL**

##### **1.1.1 Introducción**

Piura es un departamento que brilla con luz propia en el mapa del país. Situado al noreste del Perú es un territorio que cuenta con grandes recursos y potencias y con una gran historia

Piura se divide en 8 provincias: dos de parte sierra, como:

- Huancabamba y Ayabaca;

Tres sobre la costa marina, como son:

- Talara, Sechura y Paita

Tres en la zona cordial:

- Sullana, Morropón y Piura.

Cada una de ellas cuenta con capitales de alta presión demográfica, que equilibran las poblaciones y todas sus ciudades dominan regiones de singular personalidad, tanto por la calidad de sus productos, como por la jerarquía de sus hombres.

Pero es imposible hablar de Piura y no mencionar a la provincia de Paita, sin detenernos en conocer acerca de ésta magnífica provincia, conocida por su famoso puerto.

El diccionario Mariano Paz Soldán, indica que la palabra “Paita”, provienen de las voces quechuas: PAY que significa desierto, donde no hay nada, lugar desolado y TA partícula del acusativo AY, Paita significaría el lugar que está solo en el desierto.

Otra versión basada en la tradición quiere explicar el término "Paita como una de formación de “TAITA”. Así se cuenta que al llegar los españoles a ese lugar de paso a Cajamarca preguntaron a los lugareños por su jefe u ellos respondieron con la palabra TAITA, por referirse al más viejo que a la vez era el jefe de esa tribu. Los españoles por una mala interpretación llamaron al lugar de Paita.

## **1.2 RESEÑA HISTÓRICA DE LA PROVINCIA DE PAITA**

Los grupos humanos que se sentaron en la desembocadura del Valle del Chira en lo que es actualmente la Provincia de Paita, iniciaron proceso muy lento de desarrollo cultural que demora varios miles de años.

Entre los 4,000 años A.C y los 300 años A.C se desarrolló para los grupos humanos paitenos el periodo Pre – Cerámico. A lo largo de ese tiempo, adquieren mayor dominio en la navegación y en la pesca, mejoraron las redes y se iniciaron en la agricultura con el cultivo de la calabaza y el pallar, principiaron a utilizar el algodón para tejer sus escasas ropas y se inician en la fabricación de una cerámica utilitaria.

Durante este periodo hombres que habían llegado a Colán y a Paita de internan en el valle y se establecen en Amotape y en Vichayal (paredones).

En el curso de periodo de cerámica inicial (1,300 a 900 años A.C.) los antiguos pobladores mejoran su arte cerámico, cultivan el algodón y el zapallo, avanzan en el arte del tejido y las aldeas van tomando forma más ordenada de poblados organizados.

Durante el Periodo Horizonte Temprano que va del año 900 A.C al año 200 A.C la agricultura adquiere mayor importancia para proveer de alimentos al grupo humano. Se logra un mayor dominio del arte de navegar, hay un desarrollo en la pesca, en el tejido y en la alfarería. Los grupos tribales se organizan mejor.

Durante el Periodo Horizonte Intermedio Temprano un largo lapso que va de los años 200 A.C a los 900 D.C, por entonces la organización ha avanzado y se han fortalecido las relaciones entre los pueblos de la costa y los del interior asentados en los valles. La agricultura prospera y en la pesca y navegación se empiezan utilizar las velas.

En lo que ahora es la Provincia de Paita se formaron numerosos centros poblados, cada uno tenía su curacao; cuya etnia fue de origen tallan.

Los Tallanes de Paita por vivir frente al mar, dependían de él para existir pero también le temían y le infundían mucho respecto su inmensidad, lo llamaban NI y los quechuas le decían MAMACocha.

El adoratorio más famoso fue en la Huaca, donde al parecer existió un cementerio de gente principal.

Su lengua fue el SEC los que marcaba diferencia con los existió un cementerio de gente principal.

Paita y Colán eran los lugares del litoral paitaño en donde se habían desarrollado los más importantes humanos. En el interior, el pueblo de mayor importancia fue Amotape. El dominio del mar no les sirvió a Los Tallanes de Paita para pescar, sino sobre todo para comerciar, pues las balsas fueron perfeccionadas y les permitió hacer travesías más largas.

El pescado lo sacaban y ahumaban para comercializarlo y transportarlo al interior. Aprendieron a fabricar y perfeccionaron sus embarcaciones.

La agricultura fue su principal actividad que fue marcando durante el siglo su grado de desarrollo cultural.

Entre los años 900 D.C y 1,200 D.C los Mochicas se convirtieron en un pueblo poderoso y muy evolucionado que extendió sus influencias al territorio tallan, interesándose en mejorar su alfarería, sus obras hidráulicas de riesgo, el comercio y la navegación.



Por los años 1,400 D.C en la región de Trujillo había surgido un poderoso estado: el Reino Chimú a cuyo frente había rey o Chimucapac guerrero y conquistador llamado wanchan Guaman que tras sangrientos combates sometió a los Mochicas y luego intimó a Los Tallanes, los que parece prefirieron pactar y reconocerse tributarios, pues no estaban en condiciones de enfrentar un ejército tan bien organizado como el enemigo.

Los Chimú permitieron a los curacas tallanes seguir mandando sus tribus, se preocuparon por mejorar los canales de riego llegando la agricultura a un establo floreciente.

Cuenta Garcilazo que un año después del destete de su hijo primogénito, Cusihualpa o Huascar, el Inca Huaina Cápac hizo levantar cuarenta mil hombres de guerra y con ellos fue al reino de Quito al que conquistó tomando como concubina a la hija primogénita del rey perdió aquel reino. Conquistado Quito el Inca bajó a la tierra caliente y sometió a los valles de Chacama (chicama) y Pacasmayo de Zaña, Collique, Tucmí, Sayanca, Motupi, Pichin y Sullana.

Regreso después a Quito, preparó un ejército de cincuenta mil hombres de guerra y con ellos bajó a la costa de la mar, hasta proponerse en el valle de Sullana que es el más cercano a Tumpiz, de donde envió los requerimientos acostumbrados de paz o de guerra.

En esta estancia y aquí entra a tallar la tradición, el inca llegó a Colán y muy importante sería el Cacique de ese lugar o muy hermosa su hija que el todopoderoso jefe cuzqueño la tomó para sí. De aquella unión nació un vástago del que según los antiguos gentiles, descienden los Macharé que se orgullecen de su real estirpe.

Al llegar los españoles resolvieron instalar un tambo que al mismo tiempo de depósito, sirviera de albergue a los tripulantes de las naves que vinieron al norte, así modestamente se fundó el Puerto de Paita. La fundación oficial tuvo lugar el 30 de abril de 1532 con el nombre de Paita y después los frailes franciscanos avecindados en ella llamaron San Francisco.

Por esa época el Tambo de Paita, llegó a tener mayor población que San Miguel de Piura, en razón de dedicarse muchos colonos a las labores de puerto en cuya bahía fondeaban las naves que a Panamá llevaban los tesoros incaicos.

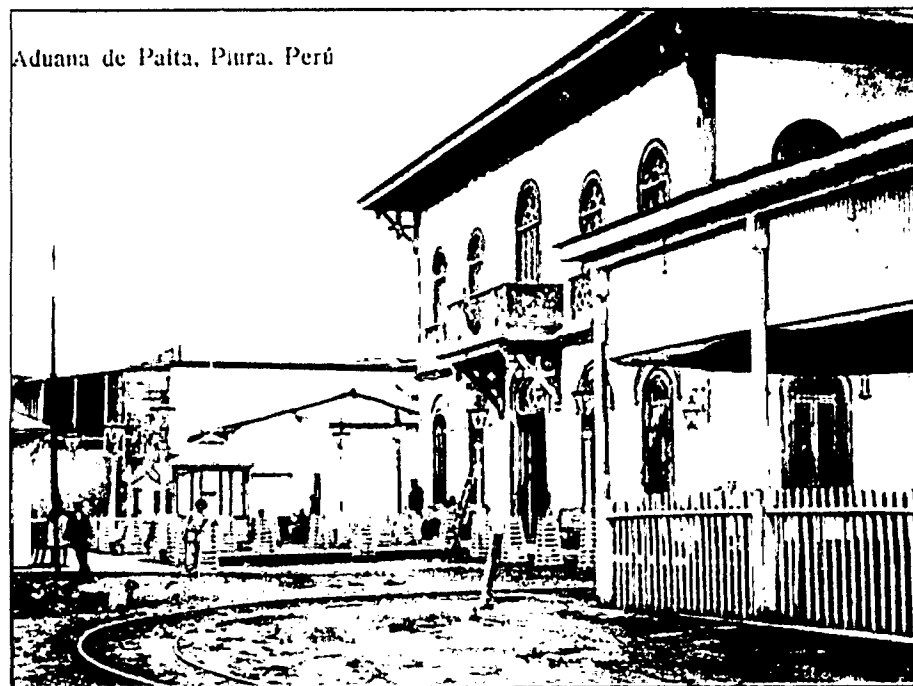
Allí en Paita, convertido en el punto más conocido del Pacífico, se avituallaban los barcos para la larga travesía.

Como el clima molestaba a los habitantes de Piura la vieja, dice Víctor Eguiguren, concluyeron por abandonar la ciudad trasladándose al puerto de San Francisco de la Buena Esperanza de Paita.

Es probable que el éxodo haya tenido lugar en 1,571. Si hay seguridad que en 1585 cuando paso por Paita el virrey don Fernando Torres y Portugal.

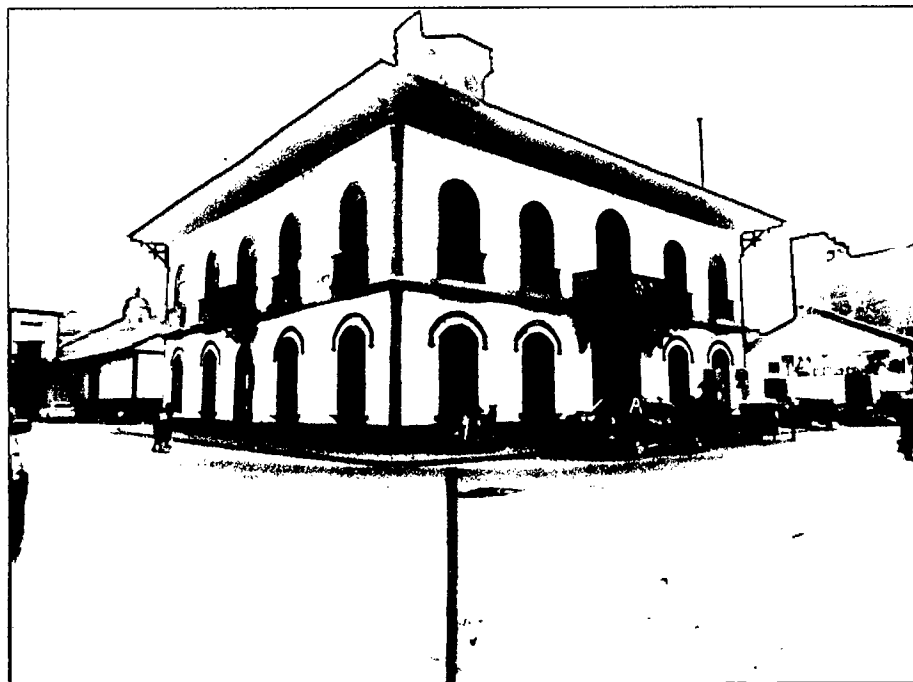
La trashumancia de Piura corre pareja con Paita, así cuando el inglés Sir Thomas Cavendish en 1587, atraco Paita incendiando la ciudad, destruyendo el convento de la Merced y las casas de los vecinos, estos y los frailes se fueron a vivir a Catacaos quedando en el puerto el corregidor y unos pocos habitantes disponiendo más adelante el virrey el 5 de diciembre de 1587 se indagara “en que parte y lugar se podrá poblar la dicha ciudad junto a Tacalá que está en valle de Catacaos, con que sea más distante que se pueda del sitio y lugar donde están poblados los indígenas de dicho valle, en donde haya más comodidad para hacer dicha población y que tenga abundancia de tierra, pastos, agua y leña, buen temperamento y las demás cosas necesarias para pasar la vida humana debiendo dejar a Payta un Tambo”.

El 17 de febrero de 1588 dio el virrey una nueva provisión a petición de Juan García Torrico “Quien a nombre de los vecinos de Paita suplicaba que a la nueva ciudad se le pusiera por nombre San Miguel de Piura que es propio y antiguo nombre que ha tenido y el que desean que tenga, pues el que tenía San Francisco le quedaban al propio puerto de Paita”, suplica que el virrey acogió favorablemente, dictando en consecuencia la providencia citada.



**Figura 1.1 la aduana de Paita**

Fuente: Obtenida de <http://perusigloxix.blogspot.pe/2013/01/aduana-de-paita>



**Figura 1.2 la aduana de Paita**

Estado actual de la arquitectura colonial

Fuente: paz, 2016

## **1.3 CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO**

### **1.3.1 Área y localización**

La ciudad de Paita está ubicada al nor-oeste del territorio peruano y es una de las ocho provincias que constituye la Región Piura. Tiene una extensión de 1784.24 Km<sup>2</sup>.

La capital de la provincia es la ciudad de Paita, situada a 56 kilómetros al oeste de la ciudad de Piura, posee una superficie de 762.76 km<sup>2</sup>.

Geográficamente se halla localizada por las coordenadas 5°04'57" de latitud sur y 81°06'42" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

Posee el segundo puerto más importante del Perú, después de El Callao. Es la decimosexta ciudad más poblada de país.

Debido a su situación geográfica posee un clima cálido y húmedo durante todo el año y su temperatura promedio anual es de 25°C.

La ciudad fue fundada el 30 de marzo de 1532 con el nombre de San Francisco de Paita de la Buena Esperanza por el conquistador Francisco Pizarro.

#### **Límites:**

Al Norte, con la provincia de Talara

Al Este, con la provincia de Sullana

Al Sur, con la provincia de Piura

Al Oeste, con el Océano Pacífico

#### **Limites distritales:**

El distrito de Paita limita:

Al Norte, con el distrito de Colán.

Al Este, con el distrito de la Huaca.

Al Sur, con la provincia de Piura.

Al Oeste, con el Océano Pacífico.

### **1.3.2 Caracterización física del territorio**

El aspecto físico es del típico desierto costero llamado Tablazo para “Paita Alto”, escaso en relieves importantes y cubierto de arena eólica; y una gran cuenca rodeada de empinados cerros para “Paita Baja”. Su cota más alta se encuentra sobre el cerro la Silla de Paita. “Paita Baja” es atravesada por una gran quebrada principal: jirón Zanjón, hacia la cual se dirigen la mayoría de las quebradas y cárcavas que atraviesan la ciudad.

En “Paita Alta” se observan numerosas depresiones inundables, con escasa posibilidad de drenaje, que pueden ser rellenadas cuando se construyan las pistas.

La ciudad de Paita está localizada en un área geomorfológica denominada Repisa Costanera. La arquitectura geológica es de naturaleza sedimentaria (cetáceo terciaria) que descansa sobre rocas de basamento de edad paleozoica. Las Terrazas Marinas conocidas como Tablazos, constituyen elementos geomorfológicos dentro de la Repisa Costanera. La napa freática se encuentra muy superficial en “Paita Baja”

#### **1.3.2.1 Características del Litoral**

La gradiente del fondo submarino es uniforme tendida desde el veril de los 3 Bz hacia la costa y sigue la misma configuración de ésta a distancia promedio del orden de 350 metros, donde se encuentran algunas zonas de fondos sucios y rocas visibles fácilmente identificables en las bajas mareas. Las mareas son del tipo semi diurno y con amplitudes promedio del orden de 3,8 pies. Las corrientes marinas dentro de la bahía de Paita son de un valor poco significativo.

### **1.3.3 Hidrografía**

La distribución del recurso agua procedente de la lluvia que discurre en una época normal del año (sin la presencia del niño), no aporta a ningún curso de agua principal sea río o quebrada importante, esto se debe a que la poca cantidad de agua que discurre se infiltra con facilidad, estos por las características que tiene el suelo en estas

zonas generalmente franco arenoso, a esto se le suma la evaporación por las altas temperaturas que predominan.

Mientras que con la presencia del Fenómeno del Niño pueden ocurrir cambios, dependiendo de la intensidad con la que se presente; cuando la intensidad es alta, el agua que discurre por la red hidrográfica, que cuenta con quebradas secas en su mayor parte, al llegar a estas planicies sumadas al agua que recibe directamente de la lluvia satura el suelo, con ello la cantidad de agua que recibe la superficie de suelo es mayor que la infiltración, esto genera que se formen lagunas temporales en algunos sectores sobre aquellos lugares en donde la topografía es plana a hondonada, modificando en comportamiento de su entorno mientras el cuerpo de agua desaparece. (Gobierno Regional de Piura, 2003)<sup>19</sup>

La ciudad de Paita es susceptible a inundaciones, debido a que se encuentra rodeada de taludes, que canalizan las aguas pluviales hacia el centro de la ciudad, a través de una salida principal y natural hacia el mar (Av. Zanjón). (Instituto Nacional de Desarrollo Urbano (INADUR), Proyecto CEREN-PNUD PER 98/018 “Apoyo al CEREN”, 2000)<sup>20</sup>

En el sector del Tablazo (parte Alta), la red de drenaje es escasa, por un lado, se observa la presencia de pequeñas microcuencas ciegas y por otro, la presencia de pequeñas quebradas (mayormente cubiertas por la acción eólica) de acción intermitente, con algunos pequeños afloramientos dispersos de tramos muy cortos que se pierden antes de llegar al litoral.

Sólo durante las épocas de la ocurrencia de las máximas precipitaciones (casos del fenómeno “El Niño”), se presentan cursos hídricos temporales en las quebradas, es decir, se reactivan y erosionan el fondo del cauce, las cuales llegan a desembocar al Océano Pacífico.

---

<sup>19</sup> Gobierno Regional de Piura. (2003). *Diagnostico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la provincia de Paita*. Piura.

<sup>20</sup> Instituto Nacional de Desarrollo Urbano (INADUR) , Proyecto CEREN-PNUD PER 98/018 “Apoyo al CEREN” . (2000). *Mapa de peligros, Plan de Usos del Suelo y Plan de Mitigación de los efectos producidos por los desastres naturales en la Ciudad de Paita*. Piura.

Entre 1982-1983 y 1998-1999 y en otros años de períodos lluviosos, la zona de estudio fue afectada por intensas precipitaciones pluviales generadas por el fenómeno “El Niño”, uno de los eventos climatológicos más intensos que han afectado al territorio peruano en el presente siglo, causando destrucción y muerte, afectando la economía del país, cuyo producto interno descendió hasta -13%.

#### **1.3.3.1 Deslizamientos:**

El afloramiento de las aguas subterráneas en el sector San Martín Central, ha originado la sobresaturación de los suelos, en algunos segmentos ha causado la formación de pequeñas charcas de agua y en otros, las corrientes de agua han sido canalizados para su evacuación. Probablemente, la actividad sísmica y las aguas actúan como factores desencadenantes que ocasionan el deslizamiento tipo rotacional, de grandes volúmenes de materiales que están modificando el paisaje y condiciona la habitabilidad de la zona, poniendo en riesgo la integridad física de las personas y viviendas cercanas al bloque deslizante. La escorrentía a través de las siguientes quebradas:

**Quebrada Nueva Esperanza:** Se ubica al Este de la ciudad, la cabecera de la quebrada se origina en el cruce de las vías que van de la parte baja hacia el Tablazo y salida a la ciudad de Piura. Su recorrido principal es de Este a Oeste y atraviesa los AA.HH. Nueva Esperanza y 13 de Julio, Colegio San Francisco y Mercado Modelo y desemboca en la quebrada El Zanjón. Su caudal es de régimen temporal, se reactiva en épocas de intensas precipitaciones pluviales y transporta grandes volúmenes de agua.

**Quebrada La Piscina:** De dirección Sur a Este y discurre desde la parte posterior de Ciudad del Pescador y afecta el AA.HH 13 de Julio, colegio San Francisco y Mercado Modelo y se une a la quebrada Nueva Esperanza y desemboca a la quebrada El Zanjón. Su régimen es temporal, se reactiva en épocas de intensas precipitaciones pluviales y transporta grandes volúmenes de agua.

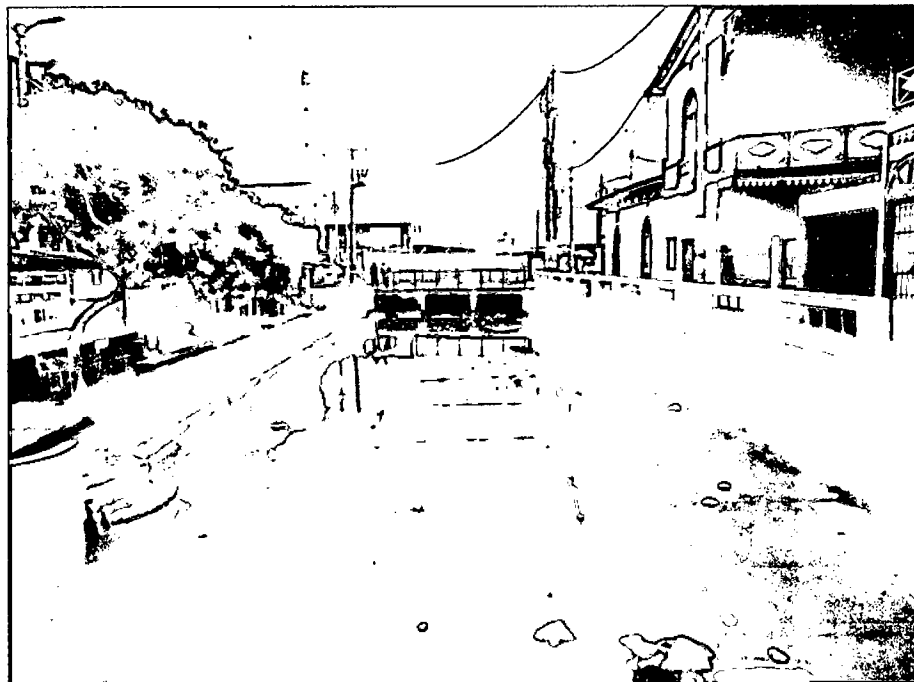
**Quebrada La Catarata:** Tiene un recorrido de Sur a Norte y afecta a la Urb. San Rafael, a los AA.HH. San Martín Central, San Martín Occidente y colegio San Francisco, discurre por la Av. Miguel Grau y desemboca a la quebrada El Zanjón. Su

régimen es temporal, se reactiva en épocas de intensas precipitaciones pluviales y transporta grandes volúmenes de agua.

**Quebrada Villa Naval:** Nace en la parte posterior de la Villa Naval y desemboca al mar a la altura de la empresa Peruana de Pesca y afecta parte del casco urbano y el AA.HH. Puerto Nuevo. Su régimen es temporal, se reactiva en épocas de intensas precipitaciones pluviales y transporta grandes volúmenes de agua.

**Quebrada El Zanjón** Nace al Sur de la ciudad, sobre los 70 m.s.n.m. y tiene un recorrido de Sur a Norte, constituye el dren colector de todas las quebradas y desembocar finalmente al mar en el sector lateral del local de la Capitanía de Puerto. La quebrada se encuentra canalizado desde el colegio San Francisco en un tramo de 600 m.

Posterior a las lluvias del año 1,983, se construyó el canal Vía que discurre por el costado Norte de la Plaza de Armas, con ancho aproximado de 15 m. y 2 m. de profundidad.

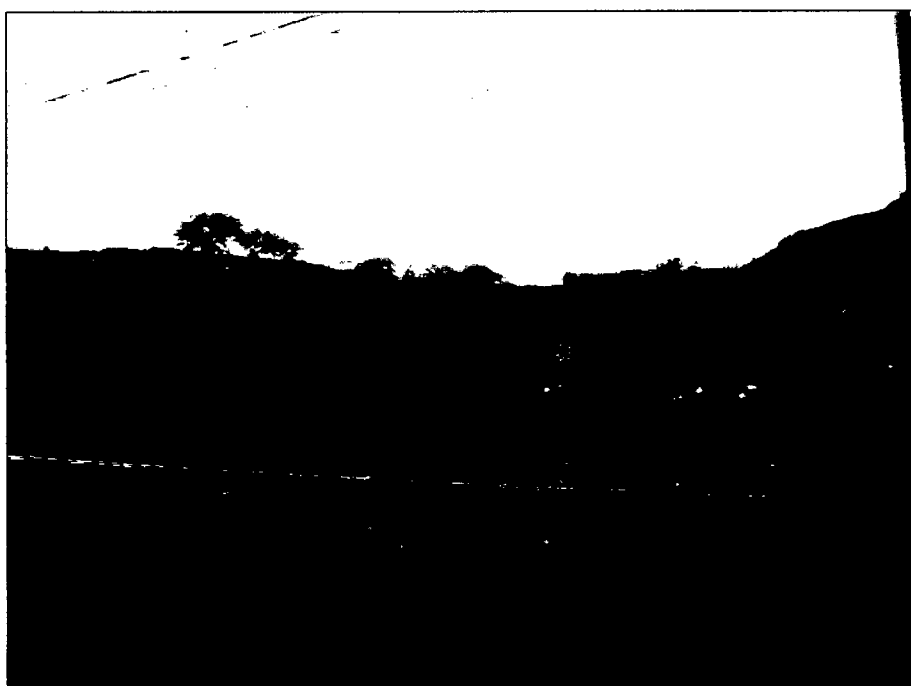


**Figura 1.5 Quebrada el Zanjón**  
Quebrada que discurre hacia el mar  
Fuente: paz, 2016





**Figura 1.6 Quebrada nueva esperanza**  
Vista desde una de la vías de acceso a Paita baja  
Fuente: paz, 2016



**Figura 1.7 Quebrada la piscina**  
Vista desde una de la vías de acceso a Paita baja  
Fuente: paz, 2016

La presencia de arcillas expansivas tipo Lutitas y afectan gran parte del casco antiguo:

Urb. San Rafael y los AA.HH. Alan García, San Pedro, San Martín Central, San Martín Oriente, 13 de Julio, La Merced, Nueva Esperanza y en el sector donde se encuentra la basílica de la Virgen de Las Mercedes.

#### **1.3.3.2 Inundación Pluvial:**

(Formación de pequeños lagunas en pequeñas microcuencas): Afecta la parte alta (El Tablazo) por la presencia de pequeñas zonas depresivas: AA.HH. Hermanos Cárcamo, 5 de Febrero, San Francisco, Marko Jara, Juan Valer, Almirante Miguel Grau, Dos de Mayo, Los Laureles, Dos de Agosto, Villa Jerusalén, Villa Hermosa, Villa Los Jardines, San Ignacio de Loyola, Jesús de Nazareth, Ramón Castilla en los sectores:

Nuevo Porvenir, 28 de Octubre y Violeta Ayón, además la Urb. Isabel Barreto II Etapa (ENACE) y algunos sectores de Ciudad del Pescador.

**Inundación de viviendas:** En las inmediaciones a las Líneas de Talweg de las quebradas: Por desborde de aguas de escorrentía por las quebradas cuando se reactivan en épocas de intensas precipitaciones pluviales o en casos del FEN é inundan las viviendas colindantes. Además, la erosión se intensifica en éstas condiciones.

**Caída de Bloques:** Afecta casi en la totalidad del acantilado que rodea la ciudad de Paita.

Los sectores más críticos son los AA.HH. La Merced, San Martín Oriente, San Martín Occidente, San Martín Central, 13 de Julio, Nueva Esperanza, Vista al Mar, Los Jardines, etc.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> Diagnostico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita

#### 1.3.4 Suelos

Los suelos de Paita son muy semejantes entre sí en sus dos zonas, en “Paita Alta” el suelo es de arena eólica de  $f@$  28 a 37° y NSPT 16 golpes, existen carbonatos, sulfatos y sales solubles en las arenas por lo que es posible que se dé el fenómeno de colapso y agresividad. En “Paita Baja” en la zona al borde del mar el suelo es relleno heterogéneo y arenas de playa con napa freática muy superficial; en las laderas de los cerros que la circundan predominan las lutitas expansivas de montmorillonita sódica.

De observaciones de campo y de la información obtenida en los cortes de los acantilados, se han podido determinar los siguientes tipos de suelos:

**Suelos Arcillosos.-** Este tipo de suelos derivados de la desintegración de las lutitas de la formación Chira - Verdún, se caracterizan por presentar colores marrón claro a oscuro en función a su grado de meteorización, presentan índice de plasticidad de media a alta y fácilmente disgregables. Algunos tipos de suelos arcillosos contienen arenas finas y limos que disminuyen su plasticidad. En base a sus límites de Atterberg, granulometría e hinchamiento libre se han clasificado como del tipo CL y CH. Estos suelos se presentan en los sectores de los AA.HH. San Rafael, La Merced, San Martín Oriente, Occidente y Central y otros sectores de la parte baja de la ciudad de Paita.

**Suelos Arcillo-Arenosos y Areno-Arcillosos.-** Los suelos Arcillo-Arenosos, se forman por la desintegración de las lutitas de la formación Chira - Verdún y Miramar, en las que se intercalan pequeños horizontes de areniscas de color gris a gris verdoso y dan como resultado suelos arcillo-arenosos que se clasifican como CL de mediana plasticidad. Estos suelos se ubican en los sectores de media ladera y también se presentan en la parte baja de la ciudad. Los Suelos Areno-Arcillosos, formados por la desintegración de las areniscas de la Formación Miramar por efecto de la humedad y pérdida de cohesión, se les clasifica como suelos tipo SC, por su mediano contenido de arcillas y su baja a mediana plasticidad.

**Suelos Areno-Limosos.-** Originados al igual que los suelos anteriores, caracterizados por su baja plasticidad y se les clasifica como suelos tipo SM y mezclas de

arenas y arenas limosas SP-SM. Se ubican en la parte superior de los terrenos que constituyen el Tablazo Paita, con un espesor de 0.40 m. hasta 0.90 m.

Suelos Arenosos.- Son mayormente originados de la pérdida de cohesión de las areniscas de la Formación Miramar y Tablazo Paita y por la acción geológica de las aguas marinas. Por su granulometría y escasa presencia de materiales limo arcillosos, estos suelos se clasifican como SP.<sup>22</sup>

### **Zonificación Geotécnica**

**Cuadro 1.1 Zonificación geotécnica: Ciudad de Paita**

<b>ZONA</b>	<b>CARACTERIZACIÓN</b>
<b>BAJA</b>	Compuesta por arcillas expansivas tipo CL y CH de color marrón oscuro, de alta plasticidad y alto grado de hinchamiento. Los terrenos necesitan mejoramiento del suelo a nivel de profundidad de cimentación y subrasante por expansibilidad y tienden a ser colapsables y causar daños a las estructuras.
<b>TABLAZO</b>	Constituidas por suelos tipo SM-SP, en superficie y por debajo suelos tipo CL de mediana plasticidad y suelos tipo SC, de mediana compacidad. Por debajo se presentan coquinas y conglomerados. Son terrenos de buena capacidad portante.
<b>LITORAL</b>	Los suelos ubicados cerca de la línea de playa, son del tipo SP (arenas de grano medio a fino, mal clasificados), presencia de napa freática superficial, pueden producirse fenómenos de licuación de suelos ante la ocurrencia de sismos de gran magnitud (Grado VII).

**Fuente: Programa de apoyo a la gestión integral del riesgo de desastres naturales a nivel urbano ATDM/MD-11383-PE**

La zona de Paita Baja está rodeada por taludes, los cuales presentan alto riesgo por caída de bloques y formación de cárcavas por erosión de los suelos poco cohesivos, cuando las quebradas se reactivan en épocas de intensas precipitaciones pluviales y en casos del FEN.

<sup>22</sup> Instituto Nacional de Desarrollo Urbano (INADUR) , Proyecto CEREN-PNUD PER 98/018 “Apoyo al CEREN” . (2000). *Mapa de peligros, Plan de Usos del Suelo y Plan de Mitigación de los efectos producidos por los desastres naturales en la Ciudad de Paita*. Piura

### 1.3.5 Flora

Según la ZEE Regional, en la Zona continental de Paita presenta tres zonas de vida, el Desierto Desechado del Pacífico Tropical (dd-PT), Desierto Superárido del Pacífico Tropical (ds-PT), Desierto Superárido del Pacífico Tropical (ds-T) y pequeñas áreas que corresponden al Matorral Desértico – Tropical (md-T), siendo la vegetación predominante en la zona continental de Paita el bosque primario de algarrobo.

Esta región se caracteriza por el bosque seco que se extienden desde el sur de Piura hasta Tumbes, incluyendo los sectores de Amotape.

La diversidad de suelos también da origen a una vegetación abundante y diversa destacando especies como el algarrobo y el zapote que deben ser protegidas para preservarlas y evitar su extinción.



**Figura 1.8 vegetación en la av. de ingreso a Paita**  
Ubicación Av. Miguel Grau, entrada de Paita, frente al nuevo Hospital  
nuestra señora de la merced  
Fuente: paz, 2016



**Figura 1.9 ficus y algarrobos**  
Ubicación Av. Miguel Grau, entrada de Paita.  
Fuente: paz, 2016



**Figura 1.10 algarrobos en la av. de ingreso a Paita**  
Av. de ingreso a Paita  
Fuente: paz, 2016

### 1.3.6 Fauna

#### **Isla Foca<sup>23</sup>**

Isla Foca es uno de los lugares que mejor representa la biodiversidad del área de transición biogeográfica (Tropical-Templado), existiendo un importante número de especies solo conocidas de esta área (endémicas).

#### **Aves:**

La Ornitofauna está constituida por 32 especies de aves. Cabe destacar la importancia de la isla como refugio y límite norte de distribución para “el pingüino de Humboldt” *Spheniscus humboldti* (García ,2005b), la golondrina de “la tempestad peruana” *Oceanodroma techos kelsalli* y “el cormorán de patas rojas” o “chuita” *Phalacrocorax gaimardi*. Para esta última especie, García (2005a) reportaba en la Isla alrededor de 130 individuos y el aumento de su población en 85% en los últimos 4 años.

En Isla Foca habitan 8 de las 13 especies de aves endémicas de la Corriente Peruana: pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*), pelícano peruano (*Pelecanus thagus*), piquero peruano (*Sula variegata*), gaviota gris (*Leucophaeus modestus*), guanay o patillo (*Phalacrocorax bougainvillii*), gaviotín zarcillo (*Larosterna inca*), golondrina de la tempestad peruana (*Oceanodroma tethys kelsalli*) y la gaviota peruana (*Larus belcheri*).

#### **Mamíferos:**

Existe un colonia importante y numerosa de lobos marinos *Otaria flavescens* “chuscos” y otra colonia pequeña con aproximadamente 30 individuos de *Arctocephalus galapagoensis* “lobos marinos finos de Galápagos”. Se ha realizado un estudio a nivel de

ADN de esta colonia de lobos identifica tanto a *A. australis* y *A. galapagoensis*, encontrándose un espécimen que podría constituirse en híbrido.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> (Gobierno Regional Piura, 2011)

<sup>24</sup> *Informe Técnico DRAF-Sistema de Reserva del pacifico Tropical-SERNAP*

## Reptiles:

En la guía de fauna silvestre de Isla Focas se reportan tres especies de reptiles.<sup>25</sup> Las cuales corresponden a dos grandes grupos taxonómicos: el de los saurios y el de los chelónidos. Los dos saurios son: un “jañape” *Phyllodactylus microphyllus* y una lagartija”

*Microlophus peruvianus*, ambas especies son endémicas y típicas de áreas desérticas en la costa del Perú. Se distribuyen por toda la isla, su rol biológico es muy importante, son los principales depredadores de ectoparásitos e insectos que atacan a las poblaciones de aves. En los chelónidos, la única tortuga marina observada en la isla es: *Chelonia mydas*.

Diferentes investigaciones a través de los años han reportado en el ámbito submarino alrededor de Isla Foca: 54 especies de peces de ambientes rocosos, 32 especies de moluscos, 30 especies de equinodermos, 28 especies de crustáceos decápodos, 9 especies de cnidarios (4 actinias, 3 gorgonias, 2 corales pétreos) y 3 ascidias.

Algunos registros como el mero mapa (*Cirrhitus rivulatus*), *Coryphopterus urospilus*, *Lythrypnus dalli* y *Prionurus laticlavus* constituyen una ampliación de su rango de distribución desde el norte (Provincia Biogeográfica Pacífico Oriental Tropical o Panámica) y la presencia de algunos de ellos está más asociada al ingreso de aguas ecuatoriales durante los eventos El Niño<sup>26</sup>.

Además se ha registrado 12 especies de esponjas marinas; encontrándose algunas de ellas en proceso de descripción por ser nuevas para la ciencia.

Novoa et al (2010) presentan una lista de 22 peces comunes, se presentan 40 especies de invertebrados comunes presentes en Isla Foca. La Provincia Biogeográfica del Pacífico Sur Oriental Templado es la que predomina en Isla Foca, pero con un importante componente faunístico tropical e incluso un grupo de especies que

---

<sup>25</sup> J. Novoa, A. Garcia, Y. Hooker, 2010. “Guía de fauna silvestre de La Isla Foca” Perú, Ministerio de Educación.

<sup>26</sup> Hooker, 2000; Hooker, 2009



aparentemente son endémicas del área de ecotono, se puede afirmar que el ámbito submarino, además de la excepcional riqueza de especies encontradas, presenta peculiaridades ecológicas sobresalientes, pudiéndose encontrar tanto especies propias de la Corriente Peruana, como especies de aguas tropicales cuyo límite de distribución meridional se encuentra en esta zona.

Asimismo, una evaluación de IMARPE para caracterizar bancos naturales de invertebrados marinos y áreas de pesca entre Isla Foca y Punta Ajureyo (González, 2003), determinó que en esta zona existen bancos naturales de especies de interés comercial como el pulpo (*Octopus mimus*), calamar (*Loligo gahi*), cabrilla (*Paralabrax humeralis*), cachema (*Cynoscion analis*), guitarra (*Rhinobatos planiceps*), lenguado (*Paralichthys adspersus*), castañuela (*Chromis crasma*), mero (*Epinephelus* sp.), caracol piña (*Hexaples brassica*) y caracol dos puntas (*Fusinus dupetithouarsi*) (Hooker, 2000 ; Hooker, 2009)

Cabe destacar que la pesca que se practica alrededor de la Isla es artesanal la cual es de gran importancia por ser sostenible; además es una zona de pesca muy productiva, basada principalmente en anchoveta, sardina y merluza; además agregándole que la pesca es con técnicas ancestrales, que aún mantienen los pobladores de la Islilla.

Manglar de La Bocana de San Luis de Vichayal<sup>27</sup> Aunque este ecosistema no esté dentro de la estrategia de conservación regional, ni se ha considerado como un sitio de importancia para la conservación de la Diversidad Biológica Regional.

Las diferentes investigaciones, como las Línea base realizada por le empresa INTEROIL, muestran la importancia biológica que presenta, este ecosistemas, agregando a esto, los bosques de mangles, es el segundo ecosistemas de mayor producción después de los Arrecifes de Coral, por ello la importancia de su conservación.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> (Gobierno Regional Piura, 2011)

<sup>28</sup> EIA- Exploración del Lote III-C- INTEROIL- 2012. InterOil ha realizado un EIA, del Lote III-C donde se encuentra inmerso el Manglar de la Bocana de San Luis.



**Figura 1.11 Manglar en La Nueva Bocana de Vichayal**  
Fuente: [http://eduvidapiura.blogspot.pe/2009\\_09\\_01\\_archive.html](http://eduvidapiura.blogspot.pe/2009_09_01_archive.html)



**Figura 1.12 vista manglar de la nueva bocana de Vichayal**  
Fuente: <http://es.slideshare.net/Eduvida/nuevo-manglar-en-la-nueva-bocana-de-Vichayal> Paita Piura

El bosque de Mangle de la Bocana de San Luis de Vichayal está ubicado en Caserío de la Bocana de San Luis Distrito de Vichayal-Provincia de Paita, el cual es formado por la Desembocadura del río Chira, que forma un delta, el cual junto con la entrada de agua marina, brinda las condiciones perfectas de salinidad para que este ecosistema se haya establecido y siga expandiéndose. Este bosque de Mangle presenta tan solo de expansión aproximadamente 2.5km, se encuentra en expansión, a pesar de su pequeño tamaño, este bosque es refugio para gran cantidad de aves, tanto migratorias como residentes, de mamíferos, reptiles, y es un lugar donde muchos peces desovan, por ello la importancia de su conservación.

Las diferentes investigaciones, como las Línea base realizada por la empresa INTEROIL<sup>29</sup>30, muestran la importancia biológica que presenta, este ecosistema, agregando a esto, los bosques de mangles, es el segundo ecosistemas de mayor producción después de los Arrecifes de Coral, por ello la importancia de su conservación.

#### **Mamíferos:<sup>30</sup>**

Para el manglar de Vichayal y sus alrededores se reporta la presencia de especies tales como:

- 3 especies de mamíferos mayores, distribuidas en 2 órdenes (Marsupiales y Carnívora) y 3 familias (Didelphidae, Canidae y Mephitidae).
- 3 especies de mamíferos menores voladores, pertenecientes al orden Chiroptera, pertenecientes cada especie, a una familia distinta (Molossidae, Vespertilionidae, Phyllostomidae).
- Especies de mamíferos menores no voladores (5), pertenecen al orden Rodentia, distribuidas en 3 familias (Sciuridae con 1 especie, Cricetidae y Muridae con 2 especies cada una).

---

29 EIA- Exploración del Lote III-C- INTEROIL- 2012. Interoil ha realizado un EIA, del Lote III-C donde se encuentra inmerso el Manglar de la Bocana de San Luis

30 Gobierno Regional Piura. (2011). Diagnóstico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita. Piura, Piura.

**Cuadro 1.2 Especies de Mamíferos en el de Vichayal**

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
MARSUPIALES	DIDELPHIDAE	<i>Didelphis</i>	"Zarigüeya de orejas
		<i>pernigra</i> (Gervais, 1841)	blancas"
CHIROPTERA	MOLOSSIDAE	<i>Tomopeas rarus</i>	"Murciélago de
		(Miller, 1900)	orejas romas"
	VESPERTILIONIDAE	<i>Eptesicus</i>	"Murciélago café
		<i>innoxius</i> (Gervais, 1841)	inofensivo"
RODENTIA	PHYLLOSTOMIDAE	<i>Artibeus fraterculus</i>	"Murciélago frutero
		(Anthony, 1924)	fraternal"
	SCIURIDAE	<i>Sciurus stramineus</i>	"Ardilla nuca
		(Eydoux & Souleyet, 1841)	blanca"
	CRICETIDAE	<i>Paralomys gerbillus</i>	"Ratón gerbillo
		(Thomas, 1900)	orejón"
		<i>Sigmodon peruanus</i> (J.A. Allen, 1897)	"Ratón algodónera peruana"
	MURIDAE	<i>Mus musculus</i>	"Ratón casero"
		(Linnaeus, 1758)	
		<i>Rattus norvegicus</i>	"Rata"
CARNÍVORA	CANIDAE	<i>Lycalopex sechurae</i>	"Zorro Sechura"
		(Thomas, 1900)	
	MEPHITIDAE	<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	"Zorrillo"

**Fuente: Gobierno Regional Piura, 2011**

#### **Aves:**

El listado completo de la evaluación de Ornitofauna del Manglar de Vichayal y sus alrededores es de 115 especies, con 45 Familias en 20 Órdenes. Siendo esta Ornitofauna representativa, con especies migratorias, endémicas y algunas de ellas se encuentran clasificadas en alguna categoría de amenaza del D.S 034-2004 del Ministerio

de Agricultura<sup>31</sup>, La mayoría de las especies son del Orden Charadriiformes, siendo representado por especies acuáticas.

El manglar de San Luis de Vichayal está inmerso en la región Tumbesina la cual presenta endemismos. Según BirdLife International de las 105 especies para el Perú, en el Manglar y alrededores se reportan cinco especies endémicas: *Phytotoma raimondii*, *Geositta peruviana*, *Piezorhina cinerea*, *Myiodynastes bairdii* y *Miarchus semirufus*.

Según la lista roja de la IUCN y nuestro D.S N°034-2004 A.G se reportan para el manglar cuatro especies en Peligro (EN), *Pelecanus thagus* “pelicano peruano”, *Phalacrocorax bongainvillii* “cormorán guanay”, *Phytotoma raimondii* “cortarrama peruano”, *Miarchus semirufus* “copetón rufo” y en categoría vulnerable (VU) a *Sternula lorata* “gaviotín peruano”.

#### Reptiles:

Para el manglar de San Luis se han reportado 9 especies de reptiles, lo cuales son característicos del bosque seco, y de las zona agrícola de Vichayal.

**cuadro 1.3 Lista de especies de reptiles del Manglar de Vichayal y Alrededores (Bosque seco, zona de cultivos)**

N°	Clase	ORDEN	FAMILIA	ESPECIES
1	Anfibia	Anura	Bufonidae	<i>Rhinella poeppigii</i>
2	Anfibia	Anura	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>
3	Anfibia	Anura	Bufonidae	<i>Rhinella marina</i>
4	Reptilia	Squamata	Tropiduridae	<i>Microlophus occipitalis</i>
5	Reptilia	Squamata	Tropiduridae	<i>Microlophus peruvianus</i>
6	Reptilia	Squamata	Teiidae	<i>Dicrodon guttulatum</i>
7	Reptilia	Squamata	Teiidae	<i>Callopistes flavipunctatus</i>
8	Reptilia	Squamata	Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>
9	Reptilia	Squamata	Gekkonidae	<i>Phyllodactylus reissii</i>

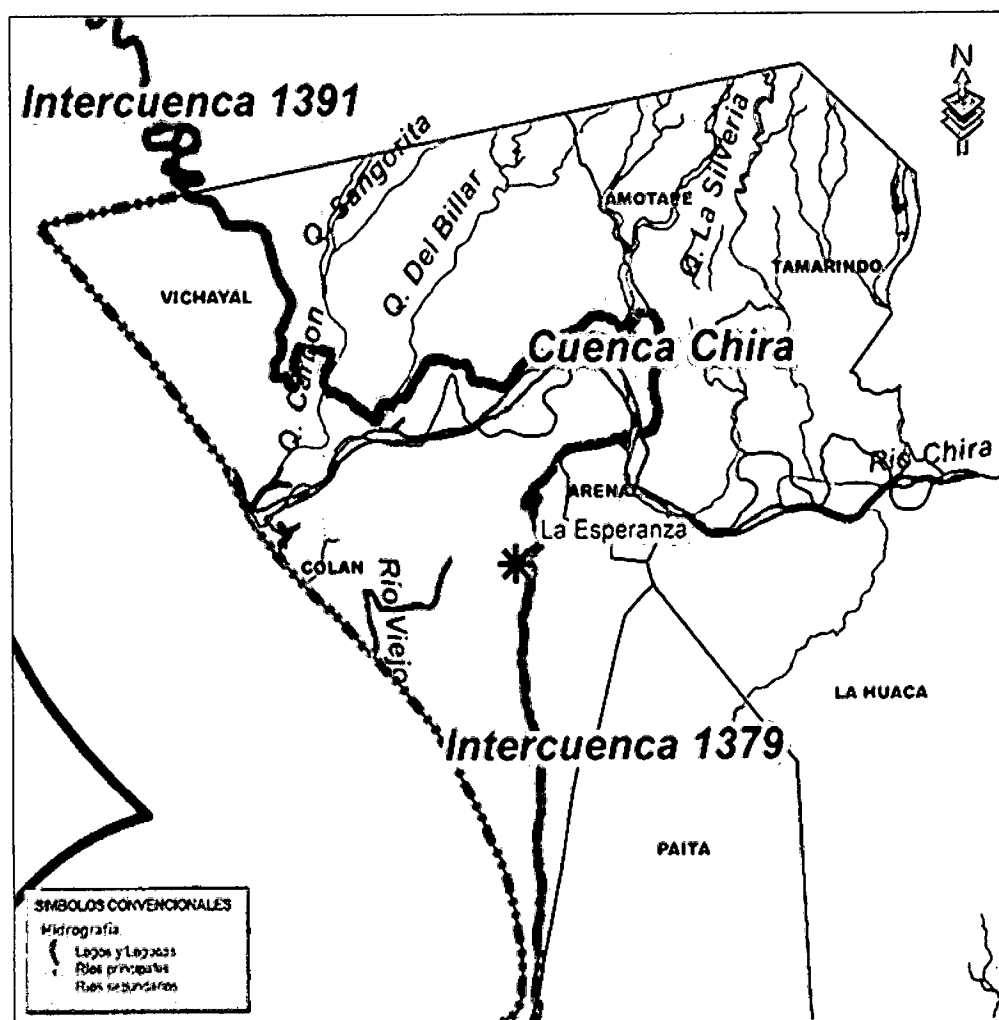
**Fuente: Gobierno Regional Piura, 2011**  
Elaboración propia

<sup>31</sup> (Ministerio de Agricultura, 1992) Decreto Supremo N° 034-2004-AG

### 1.3.7 Clima

La temperatura ambiental promedio anual en la ciudad de Paita es de 23,5 y la humedad relativa 70%. De acuerdo a la siguiente figura, el ambiente es normalmente cálido en los meses de verano con lluvias estacionales entre Enero y Mayo.

Durante años El Niño, la temperatura ambiental promedio puede aumentar unos 2 a 4°C y alcanzar los 28°C en promedio. La humedad atmosférica ambiental se incrementa significativamente alcanzando valores de 80%



**Figura 1.13 Ubicación de la Estación Climatológica la Esperanza**  
Fuente: Mapa de Ubicación de Estaciones Meteorológicas Ámbito de Gestión Zona Marino Costera

Se ha analizado los datos de clima registrados en la estación meteorológicas “La Esperanza” ubicada en la provincia de Paita, Distrito de Pueblo Nuevo de Colán.

Dicha estaciones se encuentran a cargo del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

**Cuadro 1.4 Ubicación de la Estación Meteorológica empleada**

Nombre	Ubicación política			Coordenadas UTM		Altitud	Período de registro	Parámetros
	Dpto	Provincia	Distrito	Norte	Este			
La Esperanza	Piura	Piura	Pueblo Nuevo	9456786.04	493544.56	12	*1967 1998 *1999- 2009	Temperatura Precipitación, Humedad Relativa

**Fuente: Diagnóstico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita. Piura, Piura.**

Los factores que determinan el clima son los siguientes:

### **Temperatura**

La temperatura mide la intensidad del calor, la cual no sólo actúa por si misma sino que también influye en la acción que desarrollan otros factores ambientales abióticos, como por ejemplo la humedad relativa y los vientos y cada especie animal o vegetal tiene un punto óptimo de temperatura, comprendida entre un límite de máxima y de mínima, que no deben superar para poder seguir viviendo.

Cuando un organismo percibe temperaturas cercanas a los límites, suspende la actividad y se aletarga, manteniendo una vida latente.

Con respecto a los valores de temperatura, se encontró que, las temperaturas medias anuales en el área varían entre 21,88 °C y 25,53 °C, arrojando un promedio anual de 23,15 °C. Así mismo, el comportamiento de la temperatura muestra como máximo valor medio mensual 27,7 °C y un mínimo de 19,4 °C, alcanzando las más altas temperaturas entre los meses de Enero y Abril.

En el Cuadro 1.5 se puede ver a detalle la estadística entre los años 1999-2009.

**Cuadro 1.5 Temperatura Media Mensual (°C) - Estación La Esperanza**

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Media Anual	Mínima Mensual	Máxima Mensual
1995	27,1	sd	27,3	25,7	24,2	23,4	21,8	21	21,7	21,7	22,9	23,5	23,32	21	27,3
1996	25,4	26,3	26,1	24,1	22,6	20,7	19,4	19,9	20,4	20,9	21,4	23,3	21,88	19,4	26,3
1997	25	26,3	27,3	26	26,5	22,5	25,1	24,8	25,4	24,8	25,8	27,1	25,53	22,5	27,3
1998	27,2	27,8	28	27,7	25,9	24,2	22,5	21,2	21,4	22,6	22,7	22,9	23,91	21,2	28
1999	26,65	27	27	25,85	23,85	22,3	21,55	20,75	21,25	21,7	22,3	23,65	23,02	20,75	27
2000	24,85	26,55	26,4	26,15	24,35	22,65	21	21,55	21,85	21,6	21,7	24,25	23,15	21	26,15
2001	25,85	27,05	26,9	26	23,55	21,45	21,15	20,35	20,6	20,55	22,3	23,9	22,675	20,6	27,85
2002	25,3	27,2	27,85	27,1	25,65	22,95	21,75	21,4	21,35	22,45	23,25	24,95	23,87	21,4	27,85
2003	26,35	27,5	26,9	25,95	23,85	21,85	21,45	20,85	20,45	21,7	22,5	23,9	22,94	20,45	27,5
2004	25,65	27,35	27,6	25,85	23,8	21,1	21,4	20,5	21,4	22,65	22,5	24,2	23,1	21,4	27,35
2005	26,25	26,4	26,85	26,15	23,7	22	21,45	21	20,7	21	21,75	23	22,76	20,7	26,85
2006	25,85	27,65	27,05	25,9	24,4	22,95	22,55	21,8	22,15	22,6	23,35	24,85	23,76	21,8	27,65
2007	27,3	27,55	27,25	25,9	23,9	21,35	20,9	20,15	20,25	19,7	21,3	22,65	22,335	20,15	27,55
2008	25,55	27	27,4	26,25	25,25	22,25	22,7	22,7	22,25	21,95	22,35	22,45	23,555	21,95	27,4
2009	25,85	27,1	27	26,15	25,25	23,4	23,1	22,8	22,35	23,65	22,65	24,2	24,055	22,65	27,1
Media Mensual	25,94	27,05	27,13	26,05	24,45	22,34	21,85	21,38	21,57	21,97	22,58	23,92			
Mínima Mensual	25	26,3	26,1	24,1	22,6	20,7	19,4	19,9	20,25	19,7	21,4	22,45			
Máxima Mensual	27,3	27,8	28	27,7	25,9	23,4	25,1	24,8	22,36	23,65	23,35	27,1			

**Fuente: Diagnóstico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita. Piura, Piura.**

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar en la figura 1.14 con respecto a los valores de temperatura, se encontró que, las temperaturas medias anuales en el área varían entre 21,88 °C y 25,53 °C, arrojando un promedio anual de 23,15 °C.

Así mismo, el comportamiento de la temperatura muestra como máximo valor medio mensual 27,7 °C y un mínimo de 19,4 °C, alcanzando las más altas temperaturas entre los meses de Enero y Abril.

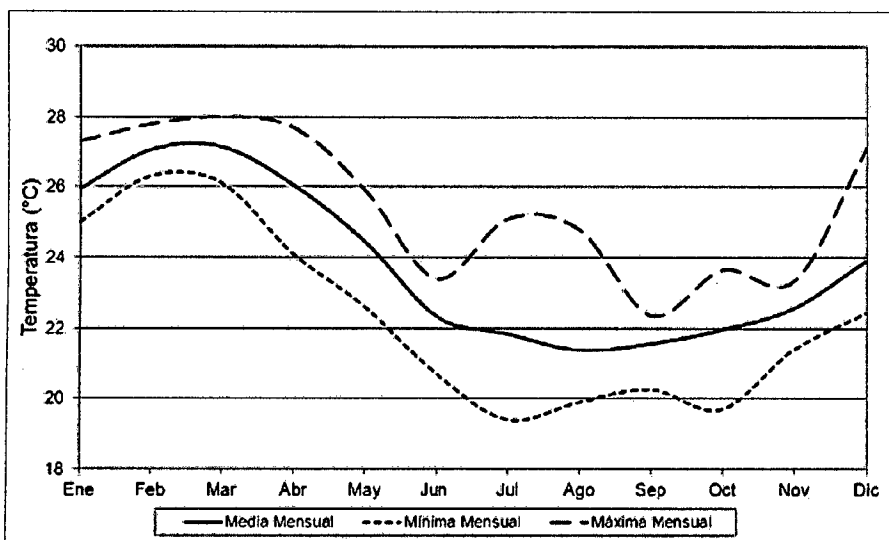
Durante años El Niño, la temperatura ambiental promedio puede aumentar unos 2 a 4°C y alcanzar los 28°C en promedio. La humedad atmosférica ambiental se incrementa significativamente alcanzando valores de 80%.

Durante años El Niño, la temperatura ambiental promedio puede aumentar unos 2 a 4°C.

Asimismo se puede notar que en la Figura 1.14 la temperatura a finales de verano es mucho mayor especialmente entre los meses de febrero y marzo. Sin embargo la menor temperatura se da en la época de invierno para la región costera de Piura la cual



se registra entre los meses de julio y agosto, siendo este primer mes el que tiene mayores probabilidades.



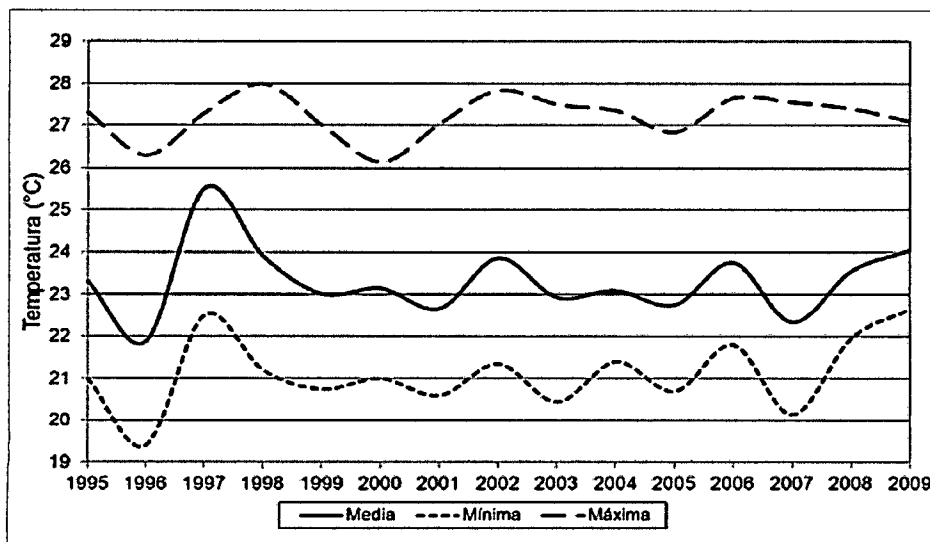
**Figura 1.14 Comportamiento de la Temperatura durante un año Estación La Esperanza**

Fuente: Diagnóstico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita. Piura, Piura.

En base a los datos observados de la Estación La Esperanza se presenta las temperaturas medias mensuales correspondientes al período 1995 a 2009 en el cual se observa que las fluctuaciones de temperatura, no son extremas a lo largo del año.

En la Figura 1.15 se observa que los meses que presentan mayores temperaturas durante todo el año son los meses de Enero, Febrero, Marzo y Abril; sin embargo considerando las diferencias entre las temperaturas máximas y mínimas mensuales en el año, esta diferencia es de apenas 6,2°C.

Se pone en evidencia que hay muy poca variación de temperatura entre los meses de mayor temperatura media y los de menor temperatura media, lo cual es característico de las zonas cercanas a la costa por la influencia moderadora del mar y por estar entre ambos trópicos en que el sol pasa dos veces por año por la latitud del lugar.



**Figura 1.15 Comportamiento de la Temperatura durante un año Estación La Esperanza**

Fuente: Diagnóstico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita. Piura, Piura.

### Precipitación

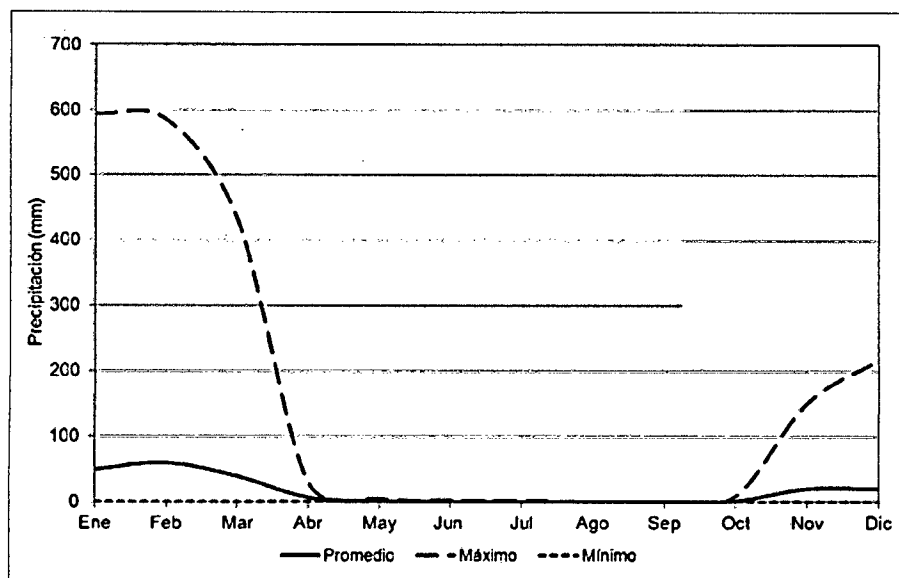
Respecto al factor precipitación, se observa que las precipitaciones medias son del orden de 28,29 mm, con variaciones dentro del rango de 0,3 mm a 323,3 mm.

Se observa que durante la mayor parte del año se presentan escasas lluvias, a excepción del periodo comprendido entre los meses de enero y abril, en los cuales se observan precipitaciones promedio mensuales entre 0 mm y 59,6 mm.

En el resto del año los valores de precipitación promedio mensual varían entre 0,0 mm a 20,3 mm. Estos valores indicados son típicos de un clima costero desértico.

También se observa con más detalle que entre los meses de Enero a Abril se presentan precipitaciones, mientras que en el resto del año prácticamente las precipitaciones son nulas.

Para el análisis de la precipitación máxima, se ha tomado en cuenta la información de la estación La Esperanza presentada en el Estudio Hidrológico-Meteorológico en la Vertiente de Pacífico del Perú con fines de evaluación y pronóstico del fenómeno. El Niño para prevención y mitigación de desastres, Noviembre-1999.



**Figura 1.16 Variación de la precipitación durante el año (mm)**

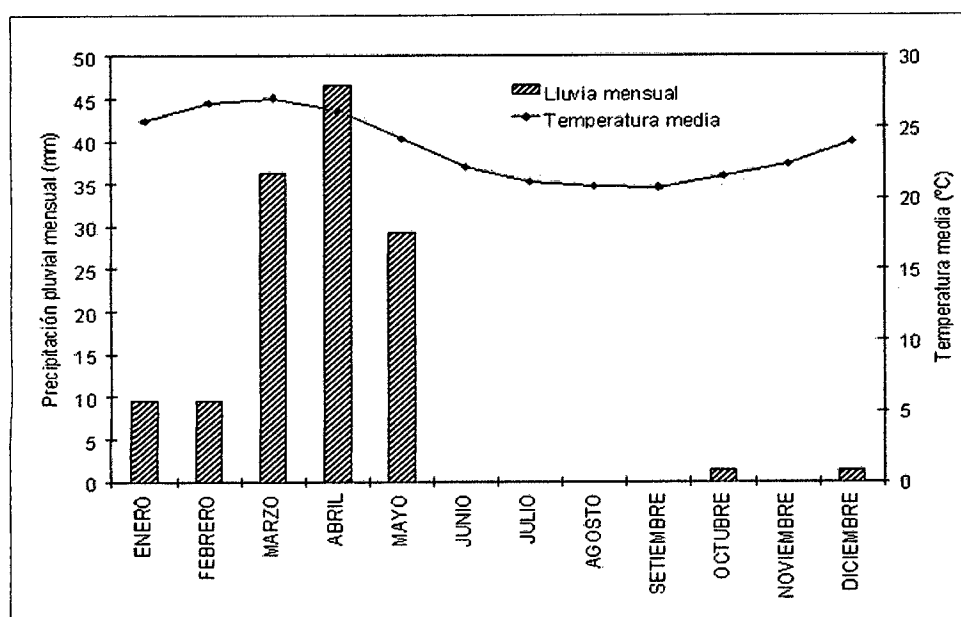
Fuente: Diagnóstico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita. Piura, Piura.

En años extraordinarios la presencia del Fenómeno de “El Niño” (FEN) provoca un calentamiento de las aguas oceánicas, lo que genera la formación de nubes con potencial lluvioso en la cuenca del río Chira, y precipitaciones con volúmenes superiores de los 40 mm/hora, haciendo que las quebradas se reactiven en épocas de intensas precipitaciones pluviales<sup>32</sup>

Para el análisis de la precipitación máxima diaria esperada en los próximos 20 o 50 años, se utilizó información de lluvias máximas diarias disponible en la estación meteorológica indicada (1990-2009).

Bajo el supuesto que la serie de datos se ajusta a una distribución Gumbell, se estimaron los parámetros de ubicación y escala. Esta función de distribución de probabilidad de valores extremos Tipo I, es apropiada para el análisis de eventos meteorológicos extremos. Utilizando esta ecuación, se estimó la lluvia máxima esperada en los próximos 20 años, siendo este valor 67.6 mm. Mientras, que para un periodo de retorno de 50 años la lluvia máxima esperada es de 86.2 mm.

<sup>32</sup> Municipalidad Provincial de Paita. (2011). "Programa de de apoyo a la Gestión Integral del Riesgo de Desastres Naturales a nivel urbano" ATDM/MD-11383-PE



**Figura 1.17 Comportamiento de la temperatura y la precipitación pluvial promedio mensual en Paita**

Fuente: Diagnóstico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita. Piura, Piura.

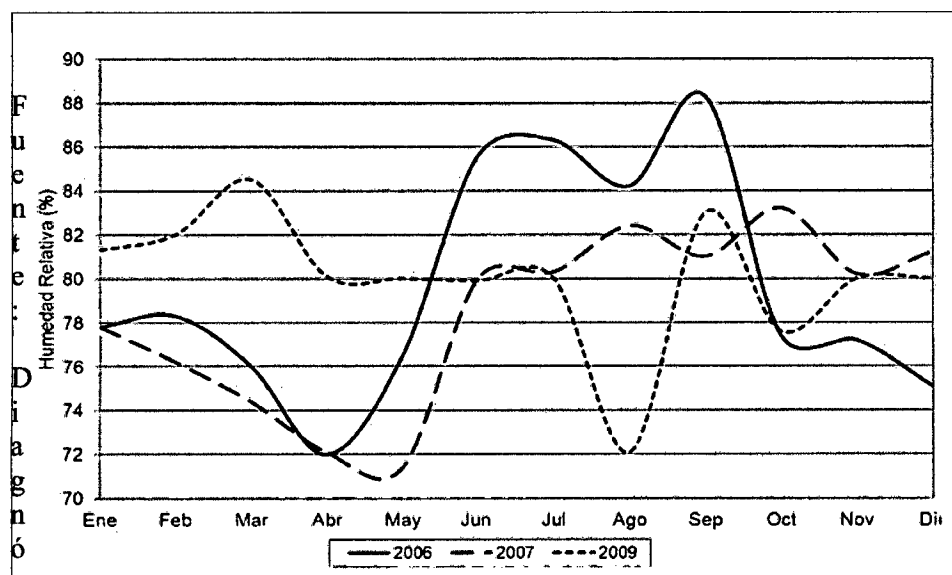
### Humedad relativa<sup>33</sup>

La humedad relativa representa el porcentaje de vapor efectivamente presente en el aire en comparación con la saturación en las condiciones de temperatura y presión existentes. Tiene mucha relación con la temperatura.

La humedad relativa condiciona la vida de los seres en un determinado espacio.

Por ejemplo las distintas especies prosperan en condiciones físicas distintas. Algunos prosperan en ambientes calientes otros en ambientes frescos y fríos. Otros persisten mejor en ambientes húmedos, que en ambientes secos. Para la caracterización de la Humedad Relativa se ha analizado la información de la estación meteorológica La Esperanza como se puede apreciar en los datos observados. Para el análisis de este parámetro se cuenta con un periodo de registro los años 2006, 2007 y 2009, mostrando su comportamiento mensual.

<sup>33</sup> Gobierno Regional de Piura. (2003). *Diagnostico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la provincia de Paita*. Piura.



**Figura 1.18 Humedad Relativa Media Mensual (%) - Estación Meteorológica La Esperanza**

Fuente: Diagnóstico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita. Piura, Piura.

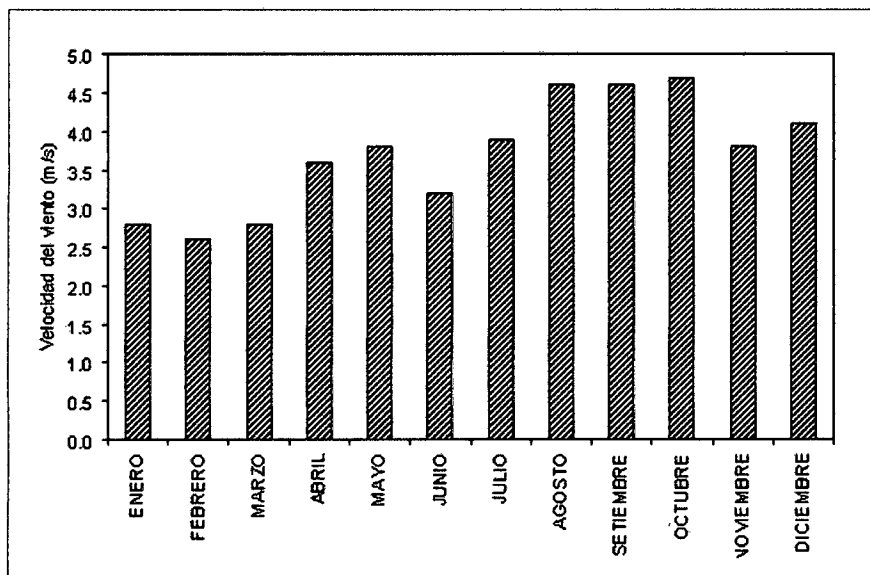
### Vientos <sup>34</sup>

El promedio anual del viento a nivel de superficie en la ciudad de Paita es 3,5 m/seg. (7 nudos, aproximadamente). Las mayores intensidades de viento ocurren en los meses de invierno y primavera, como se puede observar en la Figura 1.27 debido al gradiente térmico mar-tierra y al fortalecimiento de los vientos alisios.

En los meses de invierno el viento puede alcanzar intensidades promedios entre 5 a 7 m/seg; las ráfagas de viento del Sur en horas de la tarde eventualmente pueden superar los 10 m/seg. La dirección predominante del viento a nivel superficial es Sur-Oeste (SO) durante las estaciones de verano e invierno. Según la Rosa de Viento que se presenta en la Figura 1.28 que caracteriza el comportamiento climático del vector dirección del viento promedio diario, en los meses de verano predominan vientos del Sur-Oeste (SO) con una velocidad promedio de 4,5 m/seg, mientras que en invierno el

<sup>34</sup> Gobierno Regional de Piura. (2003). *Diagnostico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la provincia de Paita*. Piura.

componente Sur-Este (SE) se intensifica y tiene una mayor recurrencia (21%) pero sigue predominando los vientos del Sur-Oeste (SO) con intensidades promedio de 5,3 m/seg.



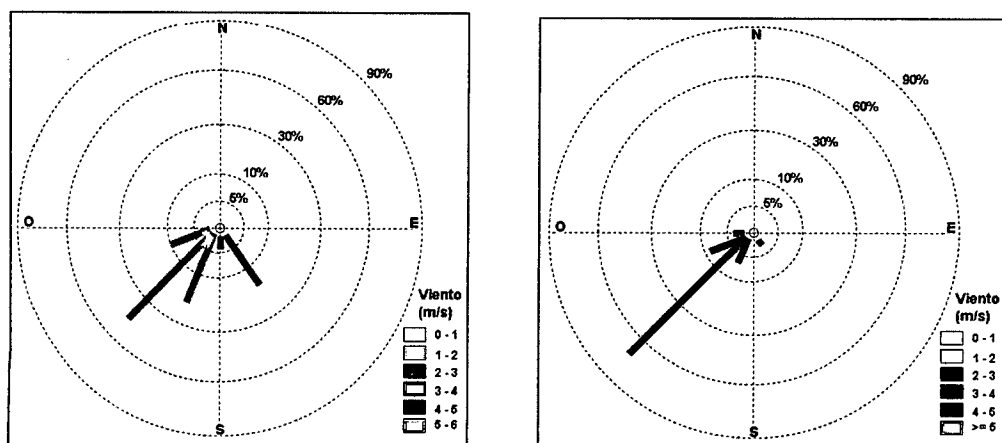
**Figura 1.19 Comportamiento de la velocidad del viento promedio mensual (m/s) en Paita**

Fuente: Diagnóstico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita. Piura, Piura.

El comportamiento promedio, como se puede observar en la Figura 1.19, refleja el predominio de los vientos en horas de la tarde, periodo en el cual la brisa de mar – tierra esta fortalecida, por esta razón el viento promedio indica un componente mayor del Sur-Oeste (SO).

Sin embargo, el análisis horario de la distribución de frecuencias de la dirección de viento señala como componente importante el viento Alisio del Sur-Este (SE) y Este € en horas de la mañana.

En horas de la tarde el viento se intensifica y tiene un componente Oeste predominante, razón por el cual en la tarde el viento tiene una componente Sur-Oeste (SO) significativa. Este componente Oeste es más intenso durante años El Niño, debido al incremento de la temperatura superficial del mar en el puerto de Paita (27 a 28°C) que intensifica la brisa marina.



**Figura 1.20 Rosa de viento; invierno (A) y verano (B). Estación Paita**  
**Fuente:** Diagnóstico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita. Piura, Piura.

## 1.4 ASPECTO SOCIO POBLACIONAL

### 1.4.1 Población y tendencia migratoria

Según el último censo del año 2007 la población de la provincia de Paita sumaba 108535 habitantes, de estos el 72.79% corresponden a la zona marino costera conformada por los distritos de Paita, San Lucas de Colán y Vichayal, teniendo en cuenta las proyecciones hechas por el INEI, podemos señalar que para el 2014, la población de la zona marino costera cobra mayor importancia ya que representa un 84.67% de la población total de la provincia.

**Cuadro 1.6 Población proyectada a nivel provincial y distrital**

Ámbito	2007	2012	2013	2014	2015
PAITA	108,535	122,725	125,101	127,496	129,904
Paita	72522	85,757	88,196	90,660	93,147
Amotape	2305	2,339	2,330	2,320	2,310
Arenal	1092	1,053	1,037	1,022	1,006
Colan	12332	12,565	12,523	12,478	12,429
La Huaca	10867	11,523	11,583	11,641	11,696
Tamarindo	4402	4,561	4,559	4,557	4,555
Vichayal	5015	4,927	4,873	4,818	4,761

**FUENTE:** Instituto Nacional de Estadística e Informática-Censos Nacionales

Podemos visualizar en el Cuadro 1.6 una tendencia creciente en relación a la población proyectada a nivel de la provincia, sin embargo a nivel de cada uno de los distritos que conforman la zona marina costera la situación tiene sus particularidades.

El crecimiento de la provincia se sustenta en el crecimiento de la capital y en espacial el Pueblo de San Lucas de Colán.

Por el contrario en el Pueblo de Vichayal no son tan alentadoras las cifras debido que la tendencia es más bien decreciente.

La población de la provincia es eminentemente urbana, no llegando ni al 2% el total de la población rural en el distrito de Paita; en el distrito de San Lucas de Colán la población también es eminentemente urbana, sin embargo aquí el porcentaje de la población rural alcanza el 8.72% de los tres distritos de la Zona Marino Costera de la Ciudad de Paita Vichayal es el que presenta el mayor porcentaje de población rural (25.06%).

**Cuadro 1.7 Estimación al año 2015 de la Población de Paita**

Región, provincia, distrito	2013			2014			2015		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
<b>PAITA</b>	<b>125101</b>	<b>63310</b>	<b>61791</b>	<b>127496</b>	<b>64506</b>	<b>62990</b>	<b>129904</b>	<b>65707</b>	<b>64197</b>
Paita	88196	43987	44209	90660	45203	45457	93147	46430	46197
Amotape	2330	1231	1099	2320	1225	1095	2310	1220	1090
El Arenal	1037	521	516	1022	515	507	1006	508	498
Colán	12523	6450	6073	12478	6427	6051	12429	6401	6028
La Huaca	11583	6140	5443	11641	6181	5460	11696	6220	5476
Tamarindo	4559	2372	2187	4557	2374	2183	4555	2376	2179
Vichayal	4873	2609	2264	4818	2581	2237	4761	2552	2209

**Fuente: Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población por Sexo, Según Departamento, Provincia y Distrito, 2000 - 2015**



## 1.4.2 Situación poblacional

**PEA según ocupación principal:** La población económicamente activa según ocupación principal a nivel del departamento de Piura está focalizada en Trabajo no calificado y afines; con un 28.7%, le sigue la ocupación de Agricultura y pesqueros con un 18%. Esta estructura se repite también a nivel de la provincia de Paita donde el Trabajo no calificado y afines alcanza el 29.6% y la segunda ocupación en importancia es la Agricultura y pesqueros con un 16.3%.

Si hacemos el análisis a nivel desagregado de los tres distritos que conforman la ZMC tenemos el siguiente comportamiento: En el distrito de Paita según la ocupación principal la mayor PEA empleada es la que se dedica al trabajo no calificado con un 26.9%, le sigue en orden de importancia la ocupación de obrero con un 16.8%. En el distrito de Colán la ocupación principal sigue siendo el trabajo no calificado con un 31.8%, sin embargo la segunda ocupación en orden de importancia es la Agricultura, trabajo calificado y pesqueros con un cercano 28.9%. En Vichayal la actividad agrícola se impone largamente con un 40.6% seguido del trabajo no calificado con un 27.8%.

**Cuadro 1.8 PEA según Ocupación Principal**

VARIABLE / INDICADOR	Dpto. de PIURA		Provincia PAITA		Distrito PAITA		Distrito COLAN		Distrito VICHAYAL	
	CA	%	CA	%	CA	%	CA	%	CA	%
PEA ocupada según ocupación principal	525846	100	34331	100	22750	100	4131	100	1572	100
Miembros p.ejec.y leg.direct., adm.púb.y emp	1025	0.2	70	0.2	36	0.2	6	0.1	7	0.4
Profes., científicos e intelectuales	42580	8.1	1543	4.5	1108	4.9	186	4.5	27	1.7
Técnicos de nivel medio y trab. asimilados	25262	4.8	1515	4.4	1270	5.6	120	2.9	12	0.8
Jefes y empleados de oficina	20857	4	1527	4.4	1190	5.2	105	2.5	37	2.4
Trab.de serv.pers.y vend.del comerc.y mdo	77212	14.7	4172	12.2	2875	12.6	415	10	199	12.7
Agricult.trabaj.calif.agrop.y pesqueros	94831	18	5600	16.3	2764	12.1	1194	28.9	638	40.6
Obreros y oper.minas,cant.,ind.manuf.y otros	41139	7.8	4725	13.8	3833	16.8	309	7.5	68	4.3
Obreros construc.,conf.,papel, fab., instr	55097	10.5	4021	11.7	2876	12.6	355	8.6	80	5.1
Trabajo. no calif.serv.,peón,vend.,amb., y afines	151110	28.7	10170	29.6	6110	26.9	1312	31.8	437	27.8
Otra	3432	0.7	229	0.7	206	0.9	5	0.1	3	0.2
Ocupación no especificada	13301	2.5	759	2.2	482	2.1	124	3	64	4.1

**Fuente:** INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda. **Elaboración:** Propia

En el distrito de Paita según la ocupación principal la mayor PEA empleada es la que se dedica al trabajo no calificado con un 26.9%, le sigue en orden de importancia la ocupación de obrero con un 16.8%. En el distrito de Colán la ocupación principal sigue siendo el trabajo no calificado con un 31.8%, sin embargo la segunda ocupación en orden de importancia es la Agricultura, trabajo Calificado, agropecuario y pesqueros con un cercano 28.9%. En Vichayal la actividad agrícola se impone largamente con un 40.6% seguido del trabajo no calificado con un 27.8%.

#### PEA ocupada según actividad económica.

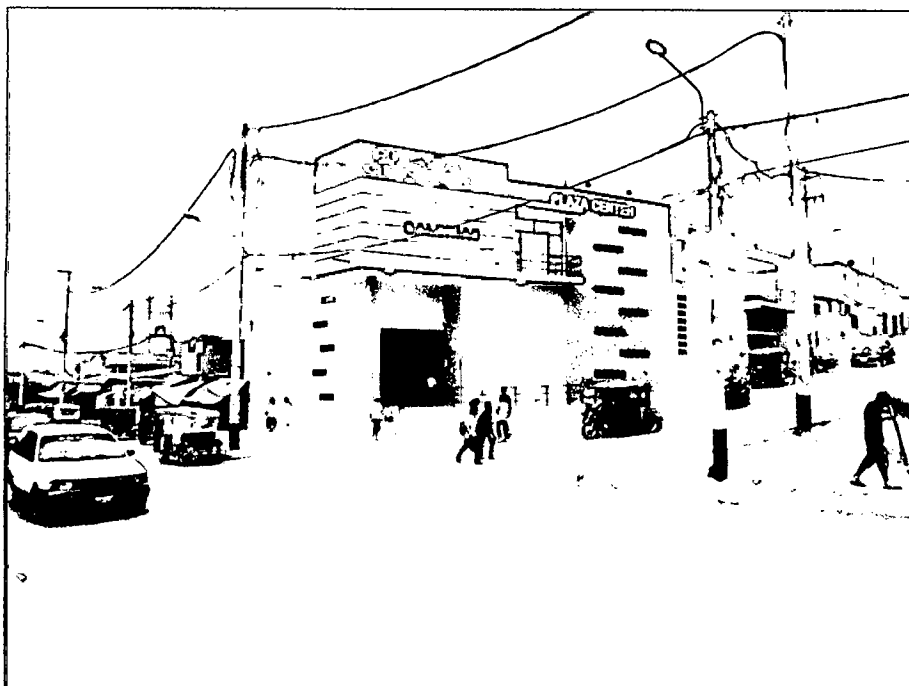
A nivel del departamento de Piura es la actividad agrícola la que ocupa la mayor cantidad de PEA con un 30.1%, le sigue en orden de importancia el comercio con un 15.8%. A nivel de la provincia de Paita la actividad que más PEA emplea es la industrias manufactureras con un 17.6% y en un segundo lugar la actividad agrícola con un 15.4%. Se debe señalar que la actividad económica de la pesca emplea aun representativo 14.8%.

**Cuadro 1.9 PEA Ocupada Según Actividad Económica**

VARIABLE / INDICADOR	Dpto. de PIURA		Provincia PAITA		Distrito PAITA		Distrito COLAN		Distrito VICHAYAL	
	CA	%	CA	%	CA	%	CA	%	CA	%
PEA ocupada según actividad económica	525846	100	34331	100	22750	100	4131	100	1572	100
Agric., ganadería, caza y silvicultura	158286	30.1	5288	15.4	190	0.8	1799	43.5	930	59
Pesca	15980	3	5074	14.8	4854	21.3	134	3.2	17	1.1
Explotación de minas y canteras	3856	0.7	80	0.2	11	0	56	1.4	10	0.6
Industrias manufactureras	37475	7.1	6059	17.6	4923	21.6	326	7.9	34	2.2
Suministro de electricidad, gas y agua	1656	0.3	107	0.3	49	0.2	8	0.2	1	0.1
Construcción	25297	4.8	1553	4.5	884	3.9	268	6.5	82	5.2
Comercio	82994	15.8	4203	12.2	2912	12.8	440	10.7	189	12
Venta, mant.y rep. veh.autom.y motoc	9041	1.7	469	1.4	392	1.7	26	0.6	4	0.3
Hoteles y restaurantes	20888	4	1150	3.3	865	3.8	106	2.6	22	1.4
Trans., almac. y comunicaciones	45438	8.6	3877	11.3	3199	14.1	208	5	61	3.9
Intermediación financiera	2566	0.5	67	0.2	57	0.3	3	0.1		
Activid.inmobil., empres. y alquileres	24301	4.6	1565	4.6	1159	5.1	124	3	48	3.1
Admin.púb. y defensa; p. segur.soc.afil	15996	3	1184	3.4	870	3.8	76	1.8	28	1.8
Enseñanza	30315	5.8	1089	3.2	714	3.1	143	3.5	36	2.3
Servicios sociales y de salud	8694	1.7	286	0.8	198	0.9	33	0.8	7	0.4
Otras activ. serv.comun.soc y personales	14736	2.8	868	2.5	583	2.6	140	3.4	21	1.3
Hogares privados con servicio doméstico	13471	2.6	597	1.7	362	1.6	111	2.7	18	1.1
Organiz. y órganos extraterritoriales	3	0								
Actividad económica no especificada	14853	2.8	815	2.4	528	2.3	130	3.1	64	4.1

**Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.**

**Elaboración: Propia**



**Figura 1.21 Actividad Comercial**  
 Vista de galerías comerciales en el Jr. Zanjón - Paita  
 Fuente: Paz, 2016



**Figura 1.22 Actividad Pesquera**  
 La pesca es la principal actividad económica de la ciudad de Paita  
 Fuente: Paz, 2016

### 1.4.3 Niveles de pobreza

#### 1.4.3.1 Acceso a servicios básicos

Según las cifras del último censo del 2007, el distrito de Paita cuenta con un 19% de su población sin acceso al servicio de agua y un 22% sin acceso a servicio de desagüe, se debe señalar que el servicio de agua potable es muy restringido limitándose a 2 o 3 horas diarias y un 15% de la población no tiene acceso a la electricidad.

El los otros dos distritos de la zona marino costera el acceso al servicio de agua potable se complica más aun ya que tanto el Vichayal como en San Lucas de Colán existe un 31% de población sin acceso a agua potable.

Con relación al porcentaje de la población que no cuenta con el servicio de desagüe en Colán alcanza el 19%, mientras que en Vichayal alcanza el 41%. Las restricciones con relación al acceso al servicio de electricidad también se agudizan en los distritos de Colán y Vichayal en el primero el 27% de la población no tiene acceso, mientras que en Vichayal el 38% no cuenta con el servicio de electricidad.

**Cuadro 1.10 Población de la Zona Marino Costera Acceso a Servicios**

Provincia	Distrito	% población sin agua	% población sin desagüe	% población sin electricidad
PAITA	PAITA	19%	22%	15%
PAITA	COLÁN	31%	19%	27%
PAITA	VICHAYAL	31%	41%	38%

**Fuente:** INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

Elaboración: Propia

En ambos distritos el servicio es brindado por la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento EPS-Grau. “Según los pobladores el servicio es deficiente ya que se reportan constantes colapsos de redes de alcantarillado, ocasionando contaminación ambiental por causa de los malos olores y charcos con aguas servidas que se convierten en focos infecciosos”

### **Algunos Indicadores de Desarrollo Humano – IDH.<sup>35</sup>**

A nivel del departamento, Paita es una de las provincias con menor población (122725 habitantes) superando tan solo a Sechura, en relación al Índice de Desarrollo Humano es la segunda provincia mejor ubicada del departamento, superada tan solo por Talara (puesto 28); posicionándose en el ranking 33 con un IDH de 0.4987.

En relación a la esperanza de vida al nacer Paita posee el mayor promedio de años en el departamento llegando a los 76.06 años, mayor que el promedio alcanzado a nivel departamental (el cual alcanza el 71.97 años) y posicionándose a nivel nacional en el puesto 44.

Al hacer el análisis teniendo en cuenta la variable población con educación secundaria completa tenemos que este alcanza un porcentaje promedio de 59.69% lográndose posicionar en el puesto 57, esto es a nivel nacional se encuentra en el tercio superior y a nivel departamental es superada tan solo por Piura, Sullana y Talara.

En relación al indicador ingreso familiar per cápita tenemos que señalar que Paita a nivel departamento es el que posee el mayor monto promedio mensual (733.6 soles) lográndose posicionar en el puesto número 21 a nivel nacional.

Para el análisis a nivel de la ZMC de Paita revisaremos los indicadores a nivel distrital, en este sentido podemos visualizar que es el distrito de Paita el mejor posicionado con relación al Índice de Desarrollo Humano - IDH alcanzando un 0.5329 ocupando el puesto 164 a nivel nacional.

Colán se ubica a nivel provincial en el Puesto número cinco, superando solo a Vichayal que se ubica ultimo (puesto 842) y Tamarindo (puesto 503).

---

<sup>35</sup> Gobierno Regional de Piura. (2003). *Diagnostico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la provincia de Paita*. Piura.

En relación al indicador esperanza de vida al nacer se nota una variación significativa en relación a los promedio alcanzados entre el año 2007 y el 2012, en el 2007 quien lideraba este promedio fue Paita con un 73.58 años promedio posicionándose a nivel nacional en el puesto N° 362, sin embargo el año 2012 alcanza la última posición con un promedio de 75.33 años.

Colán en el año 2007 alcanzo el penúltimo lugar con un promedio de 73.47 años se logra posicionar el año 2012 en el segundo puesto superado tan solo por Arenal. En tanto Vichayal ocupa la posición sexta con un promedio de 75.70 años, cabe señalar que Vichayal logra subir una posición a nivel distrital ya que el año 2007 era el distrito de la provincia con menor promedio de esperanza de vida al nacer (73.15 años).

**Cuadro 1.11 Indicadores de Desarrollo Humano 2013**

Distrito	Población		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Población con Educ. secundaria completa		Años de educación (Pobla. 25 y más)		Ingreso familiar per cápita	
	habitantes	ranking	IDH	ranking	años	ranking	%	ranking	años	ranking	N.S. mes	Ranking
Paita	85.757	63	0.5329	164	75.33	620	60.64	525	8.94	319	840.4	118
Amotape	2.339	1283	0.4365	414	75.94	538	57.88	593	6.93	787	563.2	388
Arenal	1.053	1622	0.4162	475	78.44	250	64.30	447	7.14	717	440.6	561
Colan	12.565	422	0.4088	490	77.88	300	58.29	584	6.45	933	472.1	507
La Huaca	11.523	458	0.4352	418	77.20	370	60.59	526	7.15	715	523.9	439
Tamarindo	4.561	919	0.4047	503	76.49	456	46.54	843	5.92	1123	552.9	400
Vichayal	4.927	878	0.3218	842	75.70	574	37.80	1085	5.52	1272	343.8	841

**Fuente: Índice de Desarrollo Humano 2013**

**Elaboración: Propia**

#### 1.4.4 Problemas sociales

La inseguridad ciudadana constituye el principal problema de los habitantes de la Región Piura.

De acuerdo a la información proporcionada por la Encuesta de Seguridad Ciudadana en la Región Piura- Julio del 2013. El 32.5% de los entrevistados manifestó que en los últimos 12 meses, había sido víctima de una hecho delictivo a nivel general en la Región Piura.

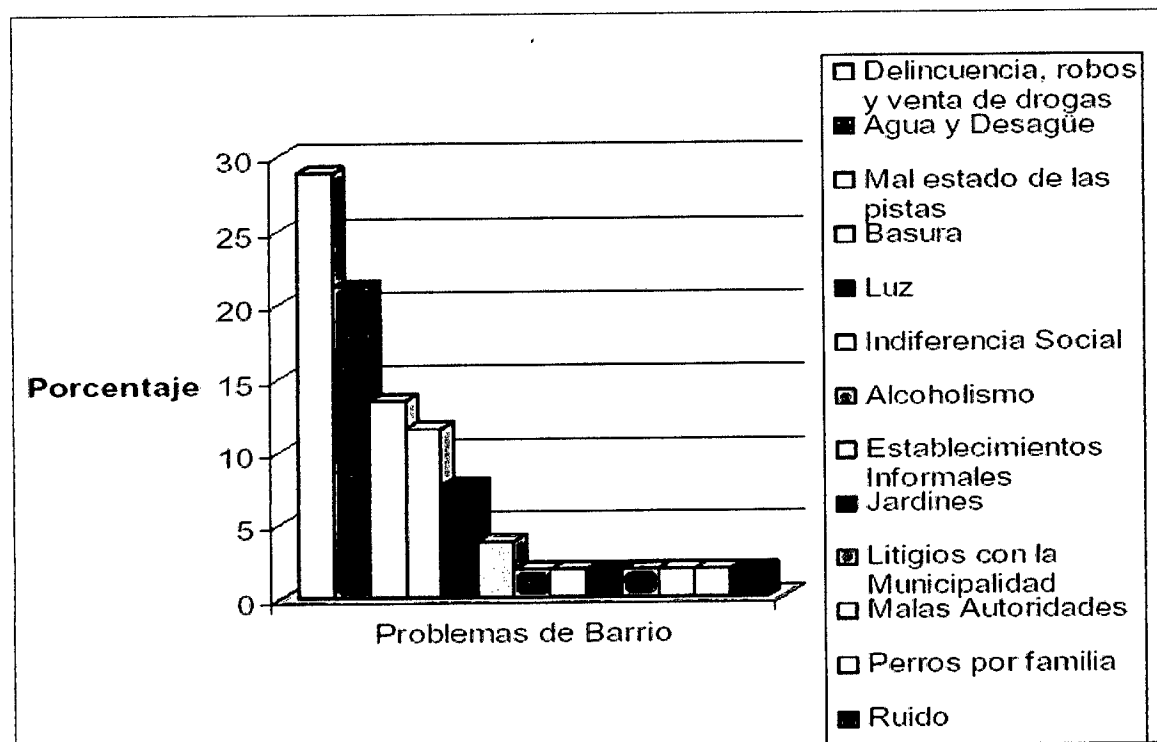
A nivel de provincias, el ranking de victimización lo preside Sullana con el 50.5%, Paita ocupa el 2do lugar con el 43.5%, Talara el 3er lugar con el 33.7%, Piura el 4to. Puesto con el 31.1%, Sechura el 5to puesto con el 27.8%, Morropón con el 18.8%

ocupa el 6to lugar, Huancabamba con el 18.3% tiene el puesto 7to y finalmente Ayabaca ocupa el 8to. Lugar con el 17.9%.

Como podemos apreciar el mayor porcentaje de victimización se da en las provincias de la Costa, ello obedece a que en dichas provincias se concentra el mayor desarrollo económico y por lo tanto se convierte en plazas atractivas para los actos delictivos.

A nivel general en todas las provincias del departamento de Piura la inseguridad ciudadana se incrementó en los últimos doce meses en 51.5%,

A nivel desagregado, se observa que Morropón es la provincia donde el 81.2% de los entrevistados manifestó que la inseguridad ciudadana se incrementó, seguido de Paíta, Talara y Sechura con 78.3%, 77.9% y 77.8% respectivamente



**Figura 1.23 Problemas Sociales de la Ciudad de Paíta**  
Fuente: Plan de Desarrollo de Pita

## 1.5 EQUIPAMIENTO SOCIAL

### 1.5.1 Educación

La mayor cantidad de la población que sigue estudios en la zona marino costera se centra en el nivel educativo primario con un 47.08%, le sigue la educación secundaria con 26.88% y por último la educación inicial que suma un 21.78%.

En relación a la educación superior no universitaria cabe mencionar la educación tecnológica con un 1.26%, este porcentaje se concentra solo en la capital provincial.

La relación señalada líneas arriba se repite cuando se hace el análisis a nivel de cada distrito costero. Siendo más marcado en el distrito de Vichayal donde el porcentaje de educación primaria alcanza el 52.16%.

**Cuadro 1.12 Matrícula en el Sistema Educativo por Tipo de Gestión y Área Geográfica, Según Etapa, Modalidad y Nivel Educativo, 2013**

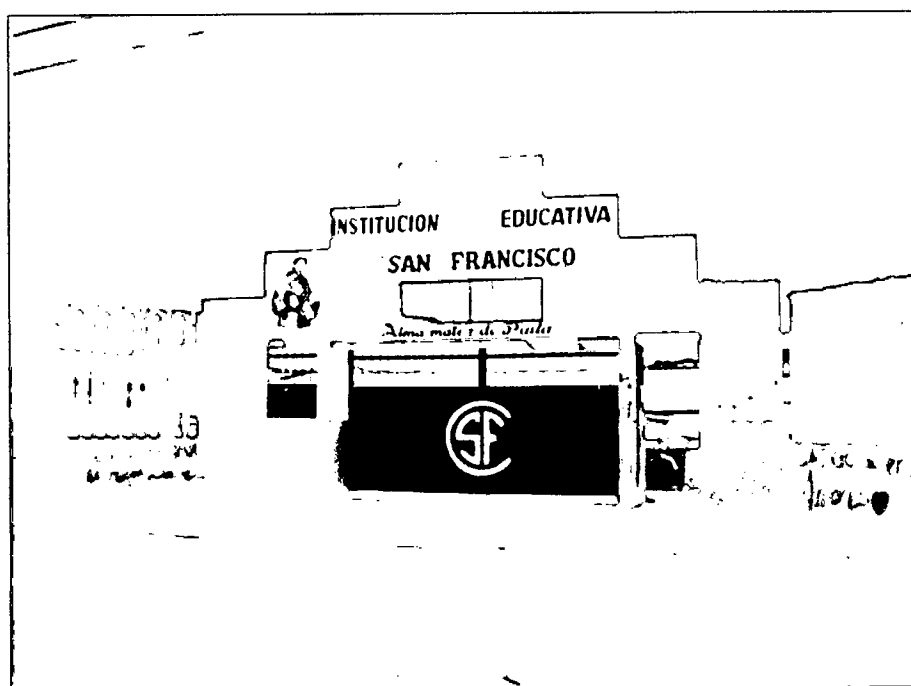
Etapa, modalidad y nivel educativo	Paita	Colan	Vichayal	TOTAL
Total	24,227	3,129	1298	28,654
Básica Regular	23,118	3,016	1298	27,432
Inicial	5,317	645	278	6,240
Primaria	11,329	1,483	677	13,489
Secundaria	6,472	888	343	7,703
Básica Alternativa 1/	487	73	0	560
Básica Especial	22	0	0	22
Técnico-Productiva	238	40	0	278
Superior No Universitaria	362	0	0	362
Pedagógica	0	0	0	0
Tecnológica	362	0	0	362
Artística	0	0	0	0

**Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Censo Escolar.**  
Elaboración Propia





**Figura 1.24** centro de capacitación profesional la católica  
Fuente: Paz, 2016



**Figura 1.25** Colegio San Francisco de Asís  
Ubicado en Jr. Zanjón cerca al mercado – Paíta Baja  
Fuente: Paz, 2016

### 1.5.2 Salud

A continuación en el Cuadro 1.15 se detalla la lista de establecimientos de salud en todo el territorio de la ciudad de Paita, siendo Tamarindo el que menos establecimientos cuenta.

**Cuadro 1.13 Establecimientos de Salud, por Tipo, según distritos, 2010**

PROVINCIA/ TIPO	MINISTERIO DE SALUD			ESSALUD
	HOSPITAL	CENTRO DE SALUD	PUESTO DE SALUD	HOSPITAL
PAITA	01		03	01
AMOTAPE	----		02	
EL ARENAL	----	01		
COLÁN	----	01		
LA HUACA	----	02	02	
TAMARINDO	----	01		
VICHAYAL	----	01	02	
<b>TOTAL</b>	<b>01</b>	<b>06</b>	<b>09</b>	<b>01</b>

**Fuente:** MINSA - Dirección Regional de Salud Piura / ESSALUD Piura

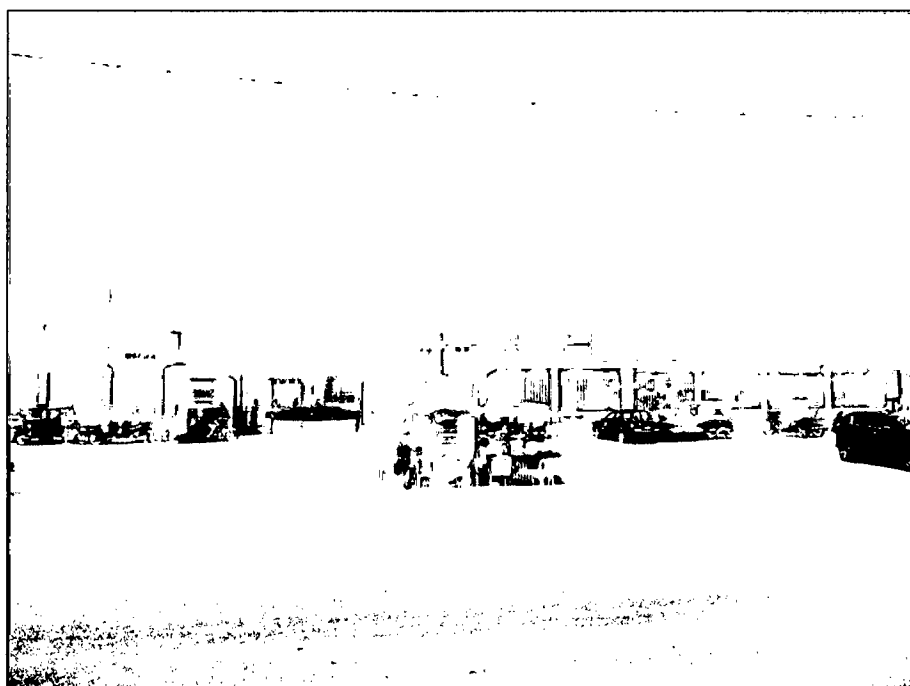
Elaboración: Propia

Tanto la infraestructura como el equipamiento hospitalario son deficientes en estos establecimientos, lo cual incide negativamente en la cobertura y la calidad de atención y del servicio, determinando que muchos pobladores se vean obligados a ir a la ciudad de Piura para conseguir adecuada atención, puesto que no hay muchas especialidades.

Recientemente en el año 2015 se inauguró el Hospital de Apoyo I Nuestra Señora de Las Mercedes de Paita, ubicado frente a la carretera a Yacila con lo que ahora la ciudad ahora cuenta con un establecimiento más para así conseguir un mejor abastecimiento de su población.



**Figura 1.27 Hospital I Miguel Cruzado Vega**  
 Ubicado en la Av. Miguel Grau, frente al depósito de la Municipalidad  
 Fuente: Paz, 2016



**Figura 1.26 Hospital Nuestra Señora de las Mercedes**  
 Fotografía del recientemente inaugurado hospital  
 Fuente: Paz, 2016

## **1.6 VIVIENDA E INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS**

### **1.6.1 Vivienda**

En cuanto a las condiciones de la vivienda y de los servicios básicos de agua potable, desagüe y luz eléctrica a nivel de la provincia son en general claramente insuficientes, particularmente para los caseríos más alejados de las capitales de distrito; de estos servicios, el que presenta mayor nivel de insuficiencia es el servicio de desagüe.

Los servicios básicos existentes presentan, en cuanto a calidad, serias deficiencias, en especial el servicio de agua potable.

Por su parte, los servicios de limpieza pública y disposición de residuos sólidos a nivel provincial son deficientes, y en algunos distritos inexistentes o; incrementa los efectos negativos en la contaminación ambiental y en la calidad del aire, con varias implicancias en la salud de la población que ya fueron mencionados, esta carencia debe ser atendida con prioridad en el corto plazo.



**Figura 1.28 viviendas en áreas urbanas no consolidadas**  
Estado actual de las viviendas en AA-HH nuevos de Paita baja  
Fuente: Paz, 2016



**Figura 1.29 viviendas en área consolidada-Paita baja**  
 Vista aérea del área urbana de Paita baja  
 Fuente: Paz, 2016

## 1.6.2 Abastecimiento de agua



**Figura 1.30 Pozos de agua**  
 Algunos sectores de la ciudad no gozan de un buen abastecimiento del líquido elemento  
 Fuente: Paz, 2016

**Cuadro 1.14 Población Servida de Alcantarillado, según localidad, 2001-2010**

Localidad	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Total</b>	<b>590 229</b>	<b>602 271</b>	<b>610 546</b>	<b>607 256</b>	<b>611 476</b>	<b>614 881</b>	<b>626 148</b>	<b>651 229</b>	<b>582 355</b>	<b>588 698</b>
Piura-Castilla	259 036	263 067	272 568	271 600	268 806	272 649	278 541	290 501	255 022	257 872
Catacaos	21 567	21 213	21 513	22 243	21 629	20 465	19 891	21 732	21 145	21 085
Las Lomas	298	350	1 175	1 296	1 408	0	1 607	1 624	1 444	1 460
Chulucanas	16 156	18 584	19 730	21 114	21 198	23 598	23 850	24 176	23 255	23 990
Morropón	5 840	5 393	5 482	5 406	5 351	5 452	5 583	5 722	4 971	5 017
Sullana	124 466	130 606	131 389	130 173	134 345	131 517	132 653	136 894	123 371	124 067
Querecotillo	8 824	8 903	9 037	9 374	8 973	9 126	9 692	9 816	7 974	8 059
Lancones	261	251	271	256	271	276	280	344	271	279
Marcavelica	5 909	5 806	5 953	6 366	6 391	6 583	6 676	8 241	6 580	6 789
Salitral	1 927	1 980	2 140	2 367	2 401	2 864	2 966	3 072	2 545	2 548
<b>Paita</b>	<b>37 457</b>	<b>37 665</b>	<b>37 017</b>	<b>34 156</b>	<b>35 526</b>	<b>35 767</b>	<b>35 850</b>	<b>36 651</b>	<b>33 652</b>	<b>34 257</b>
Amotape-Vichayal	7	0	0	0	0	0	0	0	37	4
El Arenal	370	395	392	406	403	388	450	494	471	475
Colán	170	64	73	81	88	99	113	128	261	264
La Huaca-Viviate	5	0	0	0	0	0	0	0	691	601
Miramar	69	129	121	137	141	185	266	334	355	426
Pueblo Nuevo	2 084	2 748	2 709	2 564	2 863	2 838	2 829	3 017	3 959	3 564
El Tambo	5	0	0	0	10	0	0	0	0	0
Tamarindo	2 710	2 657	2 632	2 358	2 411	2 329	2 255	2 509	2 242	2 251

**Fuente:** Gerencia de Planificación y Desarrollo Empresarial- EPS. GRAU S.A.  
**Instituto Nacional de Estadística**  
 Elaboración propia

### 1.6.3 Alcantarillado sanitario

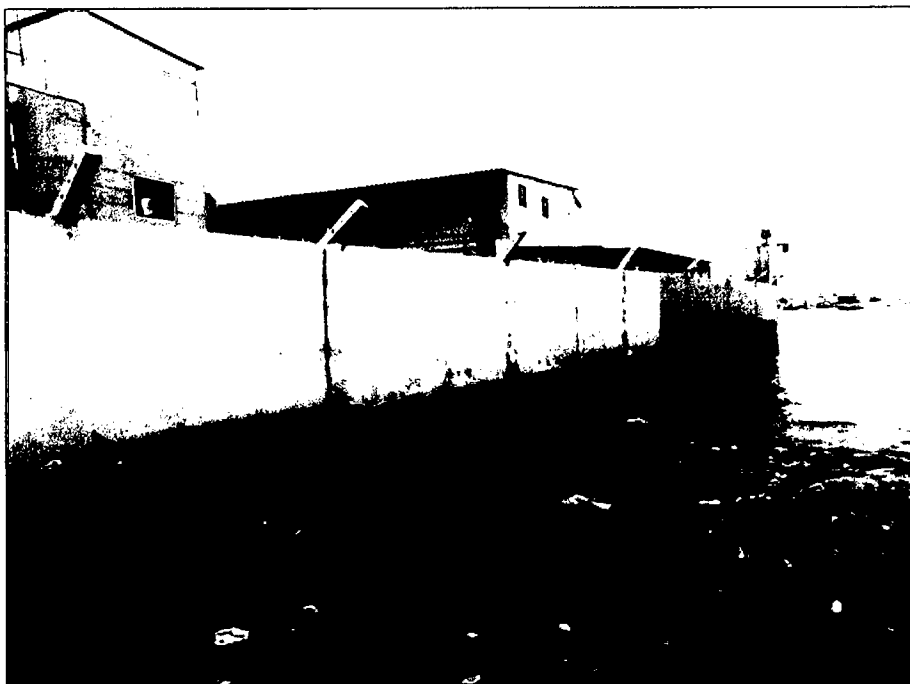
**Cuadro 1. 1 Población Servida de Alcantarillado, según localidad, 2001-2010**

Localidad	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Total</b>	<b>590 229</b>	<b>602 271</b>	<b>610 546</b>	<b>607 256</b>	<b>611 476</b>	<b>614 881</b>	<b>626 148</b>	<b>651 229</b>	<b>582 355</b>	<b>588 698</b>
Piura-Castilla	259 036	263 067	272 568	271 600	268 806	272 649	278 541	290 501	255 022	257 872
Catacaos	21 567	21 213	21 513	22 243	21 629	20 465	19 891	21 732	21 145	21 085
Las Lomas	298	350	1 175	1 296	1 408	0	1 607	1 624	1 444	1 460
Chulucanas	16 156	18 584	19 730	21 114	21 198	23 598	23 850	24 176	23 255	23 990
Morropón	5 840	5 393	5 482	5 406	5 351	5 452	5 583	5 722	4 971	5 017
Sullana	124 466	130 606	131 389	130 173	134 345	131 517	132 653	136 894	123 371	124 067
Querecotillo	8 824	8 903	9 037	9 374	8 973	9 126	9 692	9 816	7 974	8 059
Lancones	261	251	271	256	271	276	280	344	271	279
Marcavelica	5 909	5 806	5 953	6 366	6 391	6 583	6 676	8 241	6 580	6 789
<b>Salitral</b>	<b>1 927</b>	<b>1 980</b>	<b>2 140</b>	<b>2 367</b>	<b>2 401</b>	<b>2 864</b>	<b>2 966</b>	<b>3 072</b>	<b>2 545</b>	<b>2 548</b>
<b>Paita</b>	<b>37 457</b>	<b>37 665</b>	<b>37 017</b>	<b>34 156</b>	<b>35 526</b>	<b>35 767</b>	<b>35 850</b>	<b>36 651</b>	<b>33 652</b>	<b>34 257</b>
Amotape-Vichayal	7	0	0	0	0	0	0	0	37	4
El Arenal	370	395	392	406	403	388	450	494	471	475
Colán	170	64	73	81	88	99	113	128	261	264
La Huaca-Viviate	5	0	0	0	0	0	0	0	691	601
Miramar	69	129	121	137	141	185	266	334	355	426
Pueblo Nuevo	2 084	2 748	2 709	2 564	2 863	2 838	2 829	3 017	3 959	3 564
El Tambo	5	0	0	0	10	0	0	0	0	0
Tamarindo	2 710	2 657	2 632	2 358	2 411	2 329	2 255	2 509	2 242	2 251

**Fuente:** Gerencia de Planificación y Desarrollo Empresarial- EPS. GRAU S.A.  
**Instituto Nacional de Estadística**  
 Elaboración propia



**Figura 1.31 Fluido de aguas de lluvias**  
 En la parte baja Todas las aguas de lluvias discurren hacia el mar  
 Fuente: Paz, 2016



**Figura 1.32 contaminación de la bahía**  
 Las aguas negras de Paita baja discurren al mar,  
 Fuente: Paz, 2016

## 1.6.4 Energía eléctrica

**Cuadro 1.15 Potencia de Energía Eléctrica instalada, por tipo de servicio y generación, según localidad, 2010**

Localidad	Total	Mercado Eléctrico			Uso Propio		
		Total	Hidráulica	Térmica	Total	Hidráulica	Térmica
				ok	ok		
Total	356,3	273,0	42,0	231,1	83,3	0,0	83,3
Morropón	7,2	7,2	0,3	6,9	0,0	0,0	0,0
Chulucanas	4,4	4,4	0,0	4,4	0,0	0,0	0,0
Morropón	2,2	2,2	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0
Malacasi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Santo Domingo	0,4	0,4	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
Chalaco	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Huancabamba	3,1	1,4	0,2	1,2	1,6	0,0	1,6
Canchaque	0,4	0,4	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0
Huancabamba	1,0	1,0	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0
Estación 9 - Huarmaca	1,6	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	1,6
Ayabaca	2,2	2,2	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Quiroz	1,7	1,7	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Sicacate	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Paíta	4,5	4,5	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0
Piura	83,8	80,1	29,0	51,1	3,7	0,0	3,7

**Fuente:** Ministerio de energía y minas – dirección general de electricidad.  
**Instituto nacional de estadística**  
 Elaboración propia

**Generación hidráulica:** Es aquella que utiliza el agua como recurso primario para producir electricidad.

**Generación térmica:** Es aquella que utiliza combustibles fósiles, geotermia, carbón, bagazo, entre otros, para producir electricidad.

**Generación eólica:** Es aquella que utiliza el aire como recursos primario para producir electricidad.

**Mercado Eléctrico:** Suministro de Energía Eléctrica para uso colectivo, destinada al mercado libre o regulado.



Uso Propio: Generación de Energía Eléctrica para satisfacer sus propias necesidades, generalmente, lo hacen las Empresas que tienen otras actividades principales, en el caso de Piura se trata de ALICORP y PETROPERU.

**Cuadro 1.16 Región Piura: Producción de Energía Eléctrica según empresa y centrales, 2000-2010**

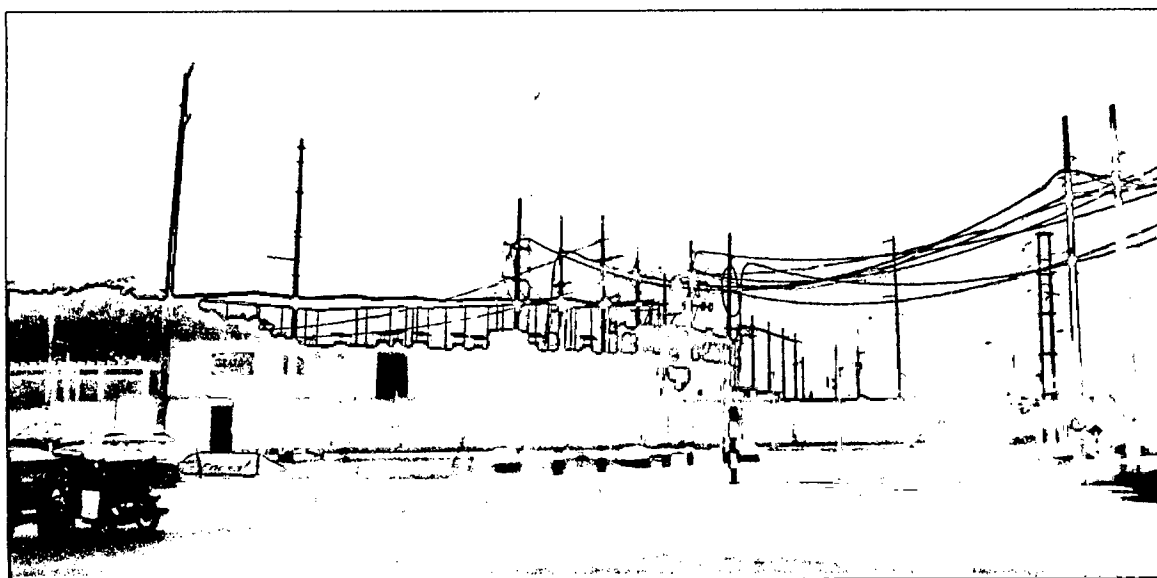
Central	2000	2001	2002	2003	2004	2005 R/	2006	2007	2008	2009 R/	2010
<b>Total</b>	<b>576 781</b>	<b>472 074</b>	<b>434 177</b>	<b>556 803</b>	<b>793 586</b>	<b>770 430</b>	<b>909 857</b>	<b>940 631</b>	<b>1 031 462</b>	<b>929 676</b>	<b>1 061 855</b>
Duke Energy Internacional - EGENOR S.C.A.											
Piura	7 137	3 441	8 864	15 527	63 300	40 390	61 581	52 612	61 088	25 695	26 791
Sullana	1 127	881	2 341	2 289	13 147	4 208	8 615	9 444	15 983	5 979	0
<b>Paña</b>	<b>480</b>	<b>592</b>	<b>669</b>	<b>852</b>	<b>5 229</b>	<b>3 638</b>	<b>5 394</b>	<b>6 700</b>	<b>10 008</b>	<b>2 007</b>	<b>0</b>
<b>ENOSA</b>											
Sechura	52	12	09	02	250	408	281	195	43	00	00
Chulucanas	141	26	46	20	328	573	567	4 726	280	114	133
Tambogrande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Las Lomas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Fuente: ELECTRONOROESTE S.A. - EGENOR - MEM-DGE**

**cuadro 1.17 Número de Clientes del suministro de Energía Eléctrica, por tipo de consumo, 2010**

Provincia y Distrito	Total	Residencial (20)	Industrial (30)	No Residencial (40)
Paña	21 160	19 460	169	1 531
Paña	14 495	13 108	134	1 253
Amotape	397	369	3	25
El Arenal	252	226	6	20
Colán	2 436	2 351	11	74
La Huaca	1 962	1 899	5	58
Tamarindo	792	723	1	68
Vichayal	826	784	9	33

**Fuente:ENOSA S.A. Piura**



**Figura 1.33 Sede ENOSA- Paña Alta**

Ubicado en la Av. Miguel Grau frente al Estadio Hermanos Cárcamo

Fuente: Paz, 2016

## **1.7 SERVICIOS BÁSICOS MUNICIPALES**

En el contexto de la gobernabilidad general del departamento de Piura, la provincia de Paita, ostenta un significativo número de procesos de planificación estratégica y gestión concertada en curso que se desarrollan tanto a nivel provincial como distrital, estos se efectúan con distintos grados de avance y diverso nivel de involucramiento concertador, debido a la débil capacidad de convocatoria institucional y a la indiferencia desmotivadora del poblador Paiteño típico; no obstante estos procesos tienen como un cercano referente, que los apuntaló positivamente, la ejecución del proyecto: “ Mejoramiento de capacidades humanas para el Fortalecimiento de la Gobernabilidad en la provincia de Paita”, realizado entre marzo y agosto del 2004 mediante una alianza estratégica conformada por el Fondo Contravalor Perú Alemania, la Municipalidad Provincial de Paita , las Municipalidades Distritales, la ONG CEEPESER, Y EL PROYECTO PRO AGUA/ GTZ.

Se han constituido Asociaciones de Municipales conformadas por municipales de la provincia de Paita y organizadas como Mancomunidades en ambos márgenes del río Chira. Una de estas asociaciones es la Mancomunidades Simón Rodríguez que la conforman las Municipalidades de Tamarindo, Amotape, La Huaca y El arenal. Por otro lado, existe la REMURPE que integra a las municipalidades rurales de todo el país, entre ellas la de la provincia de Paita; su filial a nivel de la región (REMURPI) integra a los siguientes distritos de la provincia de Paita: Amotape, El Arenal, La Huaca, Tamarindo y Vichayal.

Los Consejos de Coordinación locales (CCLS) están constituidos e instalados en toda la provincia (algunos en procesos de renovación), pero debe precisarse que su grado de funcionamiento varía entre algunos que no se reúnen (por no lograr que el quórum necesario) y otros que lo hacen en función a su reglamento interno.

Los procesos de Presupuesto participativo tanto a nivel provincial como distrital se vienen desarrollando en aplicación de la normativa vigente. Al respecto, en estos procesos se han producido avances, pero también dificultades y limitaciones que progresivamente deberán ser superadas. Las dos principales dificultades son:

- La identificación de los agentes participantes (que en los hechos, no debe ser restrictiva ni tampoco debe promover el asambleísmo) y requiere de una convocatoria amplia, apoyando la organización de los excluidos que no tienen servicios básicos e incorporar al sector empresarial que por lo general no participa.
- La necesidad de priorizar los proyectos y obras compatibilizando los del carácter estratégico (con impacto interdistrital) con los de carácter puntual con impacto focal a nivel de caserío o de asentamiento humano).

Hay algunos distritos que, bajo los marcos de la ejecución de sus planes estratégicos de desarrollo, han logrado el “apalancamiento” de recursos financieros y otros tipos de apoyo de parte de Cooperación Técnica Internacional. Es el caso, principalmente, de La Huaca y Pueblo Nuevo Colán. Al respecto, el conjunto de ONGS que operan en Paita no es muy amplia y figuran en el sólo las siguientes: CEPESER, CIPCA, Centro de Servicios económicos- Piura, proyecto Especial Catamayo – Chira y Agro- silvopastoril.

En el ámbito de la provincia de Paita la institución social – religiosa más importante por sus efectos económicos es (a fiesta Patronal de la Virgen de las Mercedes que se celebra durante una semana entre el 23 y el 30 de setiembre de cada año, este evento forma parte del imaginario social profundamente arraigado en toda la Región Piura, y ha posicionado a Paita como la sede regional de dicha celebración, esto constituye una gran potencialidad que debe ser aprovechada coherentemente para fines turísticos y de promoción de la producción local.

En cuanto a organizaciones de la sociedad civil a nivel de la provincia de Paita las más importantes son: los Gremios de Pescadores. La Cámara de Producción, Comercio, Turismo y Servicios de Paita (en relanzamiento y consolidación). APEMYPE Paita, Sindicato de Aduanas, Federación de Pueblos Jóvenes y As Hs, la CGTP BASE DE Paita, organizaciones de riego como: las Comisiones de Regantes y la Junta de Usuarios del Bajo Chira (son 6 Comisiones de Regantes las que operan en este ámbito, uno de cuyos rasgos centrales es que tienen un ámbito interdistrital). Asimismo, tienen vigencia real, entre otras organizaciones, los comités del Vaso de Leche ( 91), juntas

Vecinales (79), Comedores Populares (18), Juntas Directivas Centrales de los Asentamientos Humanos (30), Comunidades Campesinas (9), Rondas Campesinas(5), Los comités de Productores de Algodón, Comités de Transportistas (13), Asociaciones de Mototaxis (14, otras organizaciones de orden social cultural son: Patronato cultural de Paita, la Asociación Pro Marina, El Rotary Club, El Club de Leones. La Federación de los Pueblos Jóvenes y Asentamientos Humanos y la Central General de Trabajadores del Perú (CTGP) Base Paita.



**Cuadro 1.18 Palacio Municipal de Paita**  
Ubicado frente a la Plaza de Armas de la Ciudad  
Fuente: Paz, 2016

## **1.8 TERRITORIO Y VIALIDAD**

La. Accesibilidad al área urbana se presenta a través de las modalidades de transporte terrestre, marítimo y aéreo; que permiten la vinculación de la ciudad con los distintos centros poblados del espacio regional y extra – regional.

La. Ubicación estratégica de la ciudad de Paita y las condiciones físicas del puerto de Paita constituyen factores que posibilitarán en el futuro la consolidación del eje

de integración bioceánica y la articulación del espacio amazónico con la cuenca del Pacífico en la macro - región norte del país.

Para acceder a la Ciudad de Paita, se puede ir desde la ciudad de Piura por carretera asfaltada en buen estado en bus a 45min aproximadamente a un costo en bus de S/. 4.00 soles.

Por Sullana igualmente por carretera asfaltada pasando por la Huaca en automóviles a 60 min aproximadamente a un costo de S/. 5.00 Nuevos soles.

### **Transporte Terrestre**

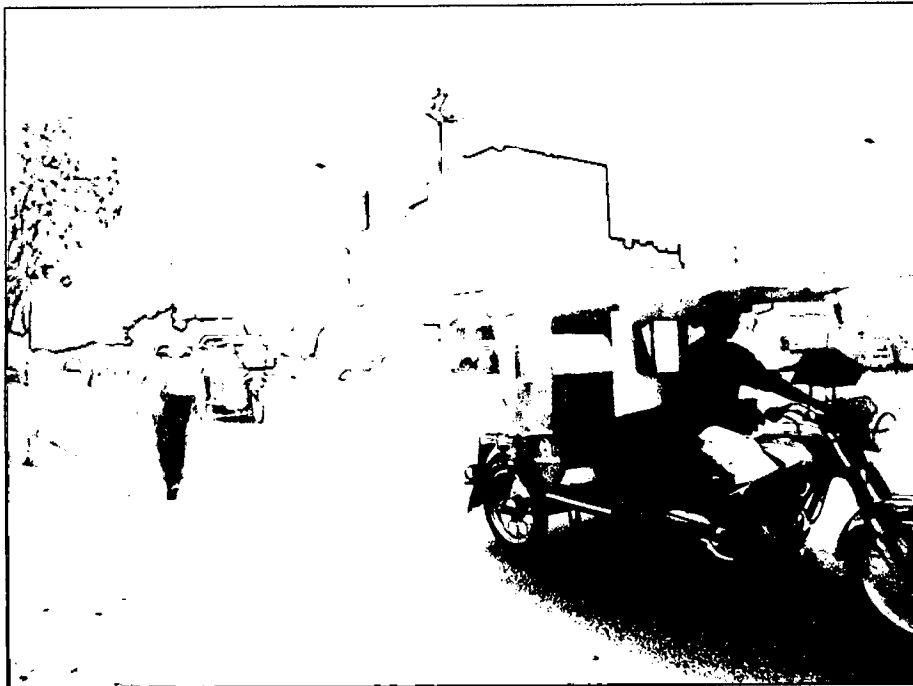
La infraestructura vial terrestre está conformada por vías asfaltadas y trochas carrozables. Las principales vías asfaltadas son la Carretera Paita - Piura con una longitud de 56 Km, seguida de la carretera Paita - Sullana de 60 Km que facilitan el intercambio de carga y pasajeros en el contexto regional. Las trochas carrózales son las vías locales Paita - Tortuga - Islilla y Paita - Miramar

### **Transporte Marítimo**

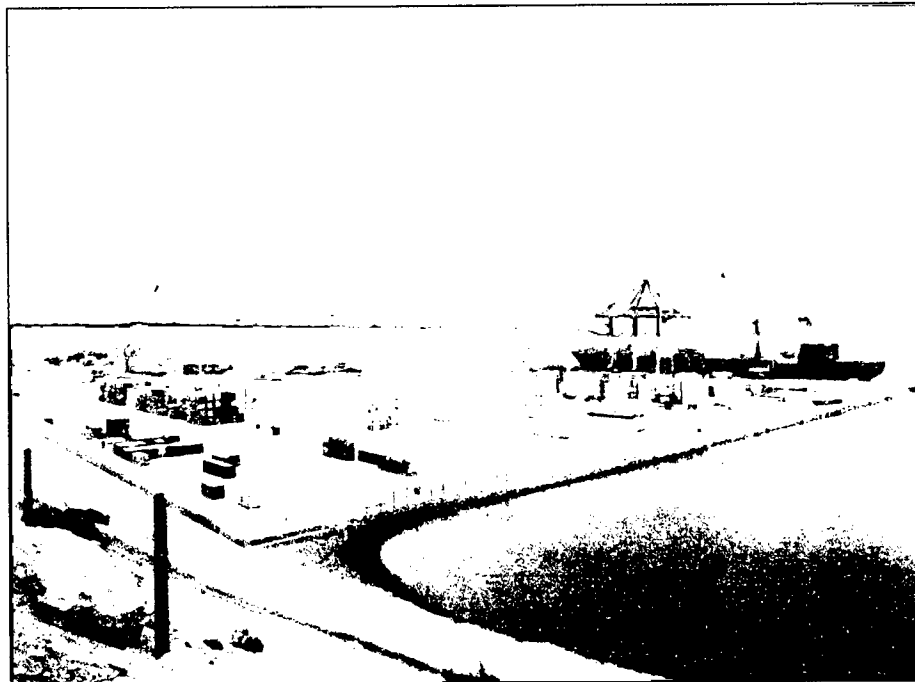
La infraestructura vial marítima está constituida por el Muelle de ENAPU tipo espigón de 365 mt de largo y 36 mt de ancho ubicado en el sector este de la Bahía de Paita destinado únicamente al transporte de carga. Complementan la infraestructura portuaria los servicios de almacenaje, talleres de mantenimiento y otras instalaciones menores, aportando una capacidad portuaria que actualmente se encuentra sub utilizada

Dada la importancia del Puerto de Paita se debe impulsar el crecimiento de este terminal de cara al Corredor Bioceánico Paita- Belem, el traslado de los fosfatos de Bayóvar, el aprovechamiento del Céticos- Paita y la ejecución del

Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Perú Ecuador; así como para desarrollar nuevos circuitos económicos comerciales en América del Sur y atender los mercados de la cuenca del Pacífico, del Brasil y de los países andinos.



**Figura 1.34 Transporte terrestre en Paita**  
Podemos observar los diferentes vehículos que brindan el servicio de transporte terrestre en la ciudad de Paita  
Fuente: Paz, 2016



**Figura 1.35 Transporte Marítimo**  
Vista del remodelado muelle del puerto de paita  
Fuente: Paz, 2016

## **Transporte Aéreo**

Existe un campo de aterrizaje ubicado en el Tablazo, utilizado únicamente por la Marina de Guerra del Perú y eventualmente por avionetas particulares; dicha infraestructura permite el transporte aéreo en pequeña escala. La Población de la ciudad de Paita hace uso del aeropuerto de la ciudad de Piura para transportarse vía aérea.

### **1.8.1 Infraestructura vial**

A nivel urbano, la red vial actual está estructurada mediante tres niveles jerárquicos:

**Vías Principales:** Son las vías del primer nivel, que permiten el tránsito interprovincial y están constituidas por las carreteras Paita - Piura y Paita- Sullana.

- **Vías Colectoras:** Son aquellas que conducen el flujo local hacia las vías principales y están constituidas por la antigua Vía de acceso a Paita, la Avenida Bolognesi y la Vía que conduce a ENAPU.

**Vías Secundarias:** Son todas las vías locales que conforman la red vial urbana.

Sin embargo, la red vial urbana existente presenta marcadas diferencias en cada uno de los espacios que conforman el área urbana. Estas desigualdades están directamente relacionadas con el desarrollo de la trama urbana y su adecuación con la topografía del terreno.

La red vial de Paita Baja se caracteriza por presentar vías de secciones irregulares, trucas con encuentros viales multi axiales generando circuitos poco definidos y una alta concentración del tránsito vehicular en las primeras cuadras de la Av. Bolognesi en donde se encuentran los mercados de abastos y el paradero informal de transporte interprovincial. En este espacio urbano la red vial carece de un sistema integral de alcantarillado para el drenaje pluvial.

En Paita Alta presenta una red de trazo regular con vías de secciones adecuadas aunque presenta un sistema de evacuación pluvial insuficiente.

Actualmente la infraestructura de drenaje de aguas pluviales en el área de expansión se encuentra en un nivel bastante incipiente. Tan sólo un tramo de la vía circunvalación cuenta con alcantarillas expuestas y revestidas de concreto y en algunos sectores del AA.HH. Marko Jara Schenone se han habilitado zanjas de evacuación pluvial con el apoyo de la CTAR Piura. En base al análisis realizado por el INADUR, plantean una propuesta del Plan de Usos del Suelo en Abril del año 2000. Se requiere de un manto integral en el área urbana que incorpore de manera complementaria programas de limpieza y mantenimiento para garantizar el tratamiento de los volúmenes (sólidos y líquidos) del área o abanico de acumulación a evitar graves daños en la población.

El sistema de recolección de los residuos domésticos actualmente presenta problemas en la distribución de rutas y en la escasa disposición de unidades que evidencian un sistema operativo insuficiente e inadecuado para el manejo de la basura; observándose la disposición de desechos sólidos domésticos al borde de las quebradas. La inmediata ubicación del Botadero (sobre un desvío de 2 Km. en el Km. 5.5 de la carretera Paita - Piura) y el inadecuado sistema de disposición final de los residuos constituyen serios problemas que inciden sobre el equilibrio ambiental de la ciudad.

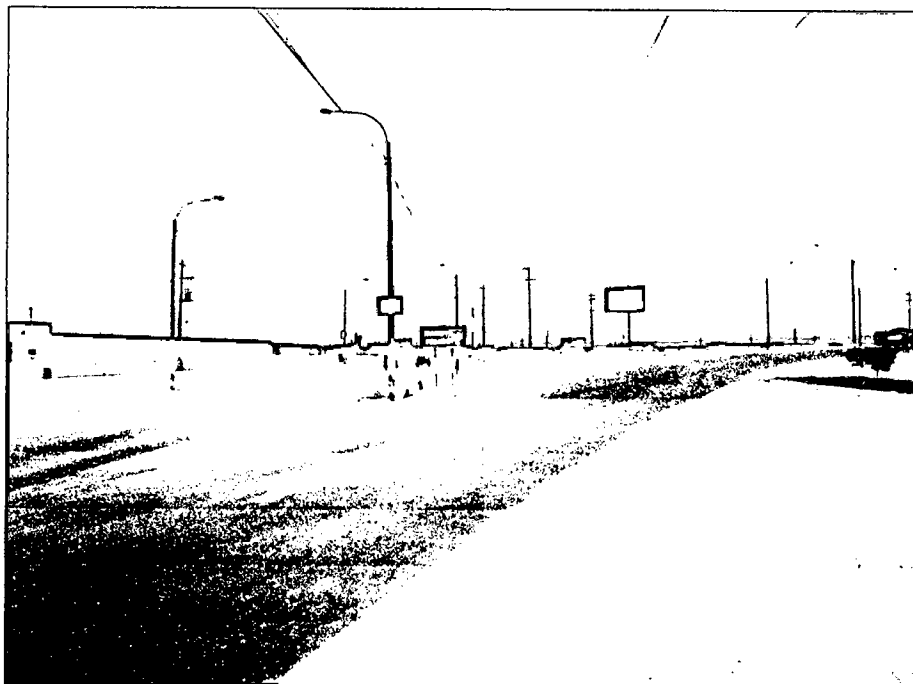


**Figura 1.36 vías de Paita baja**  
Drenaje las vías de Paita baja  
Fuente: Paz, 2016





**Figura 1.37 vía principal Paita**  
 Vista de la av. Grau ingreso a Paita  
 Fuente: Paz, 2016



**Figura 1.38 vía de evitamiento**  
 Vista de la intersección del al av. Grau con la vía de evitamiento  
 Fuente: Paz, 2016

## **1.8.2 Territorio, centros poblados, relaciones y dependencia<sup>36</sup>**

La provincia de Paita cuenta con un total de 1,784.24 Km<sup>2</sup> de superficie, de él no menos del 25% (446 Km<sup>2</sup>) corresponde a bosque seco.

Desde el punto de vista de sus características eco lógicas la provincia se divide en 3 grandes espacios naturales.

- El Valle del Bajo Chira.

- La zona marino - costera

- El bosque seco

Estos 3 grandes espacios naturales posibilitan, por sus propias características, diferentes acciones sobre la naturaleza que ostentan y sobre los ecosistemas que conforman.

El clima predominante es el Sub Tropical y se caracteriza por sus temperaturas medias anuales superiores a los 25 o C, relativamente bajas para esta zona, debido al enfriamiento que produce la Corriente de Humboldt sobre la temperatura y brisa del mar y también a la incidencia de los vientos alisios.

En años extraordinarios la presencia del Fenómeno de "El Niño" (FEN) provoca un calentamiento de las aguas oceánicas, lo que genera la formación de nubes con potencial lluvioso en la cuenca del río Chira, y precipitaciones con volúmenes superiores de los 40 mm/hora.

### **1.8.2.1 Valle del Bajo Chira**

En el Valle del Bajo Chira se dispone de excelentes tierras de cultivo, las que tienen como principal problema la vulnerabilidad de las áreas más cercanas al curso del

---

<sup>36</sup> Municipalidad Distrital de Paita. (s.f.). *Plan de desarrollo concertado de la Ciudad de Paita*. Recuperado el enero de 2016, de [http://munipaita.gob.pe/portal/component/jdownloads/send/149-plan-de-desarrollo-concertado/2428-plan-desarrollo-concertado-part4?option=com\\_jdownloads](http://munipaita.gob.pe/portal/component/jdownloads/send/149-plan-de-desarrollo-concertado/2428-plan-desarrollo-concertado-part4?option=com_jdownloads)

río Chira, dado que se encuentran expuestas a los impactos negativos de crecidas fluviales, con sus implicancias en pérdidas de suelos por erosión e inundación, de productos agrícolas y/o de infraestructura de riego; esta situación conlleva a que complementariamente los productores agrarios tengan que recurrir a complejos sistemas de drenaje para controlar los acuíferos subterráneos muy frecuentes por la baja cola de los terrenos.

Por la calidad de sus suelos y las características climáticas que posee, el Valle del Bajo Chira posibilita el desarrollo de una cédula de cultivos diversificada y una mayor calidad en la cosecha de varios productos, que en el caso del algodón, por ejemplo, se manifiesta en una fibra más larga y resistente.

En el Valle coexisten diversos tipos de productores, entre ellos pequeños productores modernos, medianos agricultores y pequeños productores tradicionales minifundistas. Esta última categoría es la que predomina, se caracteriza por utilizar métodos y tecnologías tradicionales, con bajos volúmenes de producción y baja productividad, tratando de evitar el uso de agroquímicos más por razones económicas, que por convicción ecológica

#### **1.8.2.2 Zona Marino Costera**

La costa de la provincia de Paita se caracteriza por tener una topografía en la que los principales accidentes morfológicos son las "sillas o tablazos" en la zona del litoral, formadas por la acción tectónica sobre los acantilados rocosos encallados en antiguas terrazas marinas.

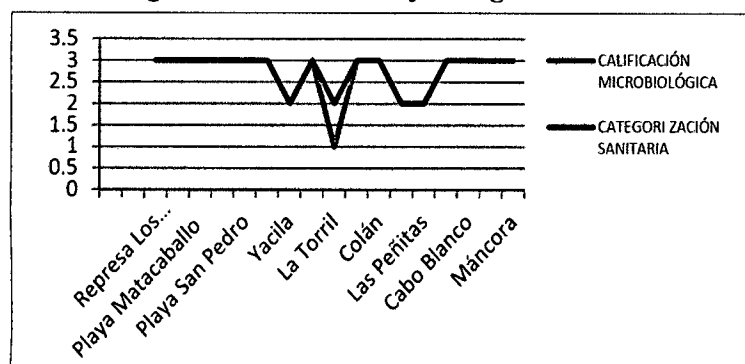
Por otra parte, una cuestión central en el conocimiento de la zona marino costera es la referida a la contaminación de las aguas marinas y fluviales. Este es un problema crucial en la dinámica vital de la provincia, que afecta sobre todo a las partes bajas de las cuencas, deteriorando el medio ambiente y la calidad de vida de las poblaciones.

La causa principal de este grave problema es la vigencia de sistemas de saneamiento perniciosos que descargan las "aguas negras" industriales y domiciliarias en el río Chira y en la Bahía de Palta. El mayor peligro de la contaminación marina, y quizás

el menos conocido, es la desaparición del fitoplancton (por ser organismos muy sensibles a la contaminación), el cual constituye la verdadera base de todas las cadenas alimentarias marinas (redes tróficas) y es también un efectivo controlador del CO<sub>2</sub> atmosférico.

Nuestro legítimo derecho por mejorar la calidad de vida de los seres humanos, no puede, irracionalmente, poner en peligro la capacidad de carga de los ecosistemas, pues estos constituyen el soporte de la vida. A nivel Regional se establece que la calidad sanitaria de las playas, según las estadísticas recopiladas de la Dirección Regional de Salud Ambiental, ha disminuido desde el 2011, siendo el porcentaje de playas con mala calidad sanitaria de 6,5% 2011 y para el 2013 de 17%.

**Cuadro 1.19 %/Anual de playas de la Región Piura microbiológicamente saludable y Categorización Sanitaria**

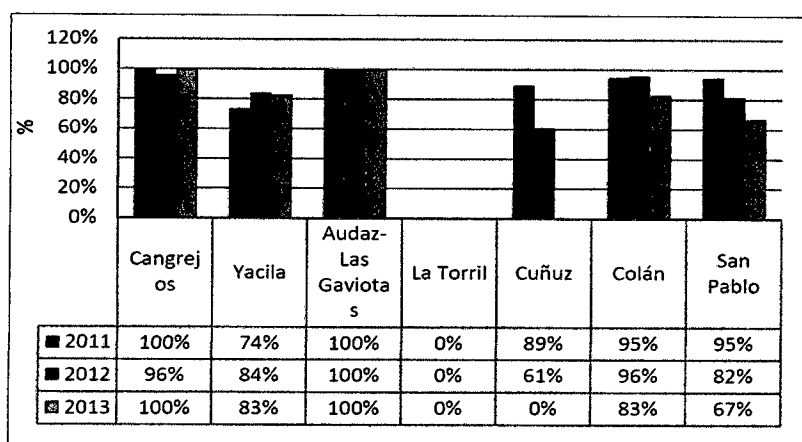


**Fuente: Diagnostico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita**

Se ha realizado un corte estadístico a nivel provincial, donde se aprecia que el estado sanitario de las playas no ha variado mucho, tal es el caso de cangrejos que se mantiene con un 100% saludable, el caso contrario de la Playa Torril que presenta 0% saludable en los tres años monitoreo.

Cabe resaltar que a nivel regional Torril es la playa con la peor calidad ambiental, lo que se sigue sustentando con los demás indicadores, siendo un problema ambiental, agudizando en la provincia de Paita.

**Cuadro 1.20 %/anual de playas saludables de la provincia**



**Fuente: Diagnostico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita**

### **Bosque Seco**

Los aspectos potenciales que alberga el bosque seco constituyen una fuente importante de recursos forestales, apícolas, de materia prima y alimento para ganado con los cuales se pueden generar ingresos para la población asentada en sus ámbitos o próximos a él. Sin embargo, la tala indiscriminada está generando un proceso de deforestación creciente, que debe ser revertido con criterios coherentes de sostenibilidad y preservación.

La especie predominante en las áreas de bosque seco es el algarrobo, la que presenta estrechas relaciones con el desarrollo de la apicultura, la transformación alimentaria y la ganadería entre otras posibles aplicaciones; su real uso económico depende de una acertada combinación de tecnología productiva e inclusión en nuevos mercados

En resumen, la provincia de Paita es un ámbito en el que inciden alteraciones climáticas extremas (períodos de lluvias excesivas y períodos de sequía), las cuales se presentan de manera cíclica. Hay que subrayar que los efectos de estas alteraciones climáticas extremas tienen incidencias muy fuertes, tanto positivas como negativas, en el valle del Bajo Chira, en el bosque seco y en la misma ciudad de Paita: todo lo cual exige poner en vigencia sistemas de prevención y mitigación bajo el enfoque de gestión de

riesgos, así como promover el desarrollo de una explotación racional del bosque, que aproveche bien sus potencialidades y sustituya la práctica de tala indiscriminada que actualmente prima y que está configurando un serio cuadro de deforestación

## **1.9 ESTRUCTURA ECONÓMICA DE LA PROVINCIA**

### **1.9.1 Agricultura y ganadería**

#### **1.9.1.1 Agricultura**

Para la provincia de Paita la actividad agrícola constituye su vocación productiva fundamental y se encuentra asentada en el Valle del Bajo Chira, que es el Valle más fértil del departamento de Piura, con suelos clase 1 y 2 en su mayor parte. Una de las restricciones de este Valle, que se viene agudizando en los últimos años, es el recurso hídrico, por cuanto la capacidad de almacenamiento de la represa de Poechos viene disminuyendo año tras año por la colmatación que sufre.<sup>37</sup>

La actividad agrícola también se constituye en una actividad económica importante en algunos distritos de la provincia.

La frontera agrícola puede ser ampliada aprovechada gracias a las adecuadas condiciones climatológicas y las adecuadas posibilidades de riego con agua procedente del río Chira.

En cuanto a la utilización efectiva de la tierra de cultivo a nivel provincial en el cuadro 1.18 nos muestra la distribución de la superficie cultivable por tipo de producto, visualizándose una clara y alarmante sub utilización del recurso tierra que conviene analizar y enfrentar.

La salinización de los terrenos de cultivo por el colapso del sistema de drenaje agrícola, la descapitalización de los agricultores y la baja rentabilidad, son algunas de las causas del progresivo abandono de la actividad, proceso que debe revertirse por la

---

<sup>37</sup> “Programa de apoyo a la Gestión Integral del Riesgo de Desastres Naturales a Nivel Urbano” Atdm/Md-11383-Pe, Componente I : Evaluación de Riesgos En Zonas Urbanas

importancia del sector para la economía de Paita y por las nuevas oportunidades que se presentan con la globalización de la economía mundial.

**Cuadro 1.21 PAITA: Distribución de la superficie agrícola provincial (Ha)**

Años	Algodón	Arroz	Camote	Caña	Cocos	Maíz A.	Plátano	Mango	Melón	TOTAL
2000	3,018	382	35	n.d.	6	141	4	0	n.d.	3,586
2001	2,214	408	10	n.d.	6	147	5	0	40	2,830
2002	1,456	946	257	19	6	413	3	0	n.d.	3,081
2003	1,297	719	310	18	n.d.	189	5	30	n.d.	2,568
2004	969	861	160	n.d.	n.d.	756	4	48	n.d.	2,798

**Fuente: Dir. Regional Agricultura -2005**

La producción agrícola obtenida a nivel provincial por tipo de producto desde el año 2000 hasta 2006, se alcanza en el en el cuadro 1.19.

**Cuadro 1.22 PAITA: Producción agrícola provincial (TM)**

Años	Algodón	Arroz	Camote	Caña	Cocos	Maíz A.	Plátano	Mango	Melón
2000	5127	2569	665	n.d.	12	410	126	n.d.	0
2001	6045	2036	60	n.d.	30	350	176	n.d.	840
2002	1442	5829	3945	11	18	2901	163	0	n.d.
2003	1281	8234	4650	12	n.d.	1197	168	300	n.d.
2004	2990	4751	2250	n.d.	n.d.	1354	170	1670	n.d.

**Fuente: Dir. Regional Agricultura -2005**

De los cuadros precedentes se puede obtener la productividad agrícola provincial promedio por tipo de producto, la cual se presenta en el cuadro 1.20 se aprecia que la generación de producto por hectárea, es muy bajo y también muy errático y variable,

debido a varios factores que van desde la carencia de financiamiento, la baja tecnología, el escaso recurso hídrico y la falta de capacitación técnica del agricultor; esta situación requiere una adecuada atención por la importancia estratégica del sector antes mencionada y por el impacto social que genera en la PEA de la provincia.

**Cuadro 1.23 PAITA: Productividad agrícola provincial (TM/Ha)**

Años	Algodón	Arroz	Camote	Caña	Cocos	Maíz A.	Plátano	Mango	Melón
2000	1.70	6.73	19.00	n.d.	2	2.91	31.5	n.d.	n.d.
2001	2.73	4.99	6.00	n.d.	5	2.38	35.2	n.d.	21
2002	0.99	6.16	15.35	0.58	3	7.02	54.3	n.d.	n.d.
2003	0.99	11.45	15.00	0.67	n.d.	6.33	33.6	10.00	n.d.
2004	3.09	5.52	14.06	n.d.	n.d.	1.79	42.5	34.79	n.d.

**Fuente: Dir. Regional Agricultura -2005**

### **Proyecto Especial del Rio Chira –Piura**

El Proyecto Especial Chira Piura tiene un significado muy relevante para toda la región Piura y sobre todo para las provincias de Paita y Sullana; dentro de ello, la culminación de su Tercera Etapa tiene para Paita una significación especial, al ejecutarse en los años 2006 2007, está previsto ampliar la frontera agrícola de la provincia y mejorar tierras por un total de 9,500 has sobre la base de los mayores volúmenes de agua que estarán disponibles en las áreas de influencia del proyecto.

En esta etapa, deben aplicarse las técnicas de riego más modernas y eficaces teniendo en cuenta la progresiva reducción del recurso hídrico disponible desde la Represa de Poechos matriz del sistema, deberán ejecutarse también otras obras complementarias ya consideradas y que mejorarán la productividad de áreas actualmente no productivas estas obras son la rehabilitación de drenes y la reconstrucción de diques en varias zonas del Bajo Chira como Miramar en Vichayal y otras diversas en Pueblo Nuevo de Colán y El Arenal.

Así mismo, en la perspectiva de utilizar la ampliación de la Frontera agrícola y en consideración a la política nacional por los biocombustibles, se ha propuesto la



producción intensiva de etanol en la provincia, para ello se han iniciado los estudios preliminares y se han firmado convenios que lo harían posible, uno de ellos ha pactado acuerdos con la comunidad campesina de Miramar en el distrito de Vichayal donde se localizaría una planta de destilación para procesar las plantaciones de caña de azúcar o de sorgo dulce materias primas consideradas las más adecuadas para este tipo de combustible alternativo.

#### **1.9.1.2 Ganadería<sup>38</sup>**

En la producción ganadera en el departamento de Piura destaca la producción de carne de vacunos, de porcinos, caprinos y ovinos. Las zonas de mayor producción de carne de vacuno se localizan en las provincias de Ayabaca, Huancabamba y Morropón, Piura (Tambogrande) y excepcionalmente en Paita, en la comunidad campesina de Miramar en donde observamos gran cantidad de ganado vacuno, semi estabulado.

Es importante resaltar que esta actividad está relacionada a los cultivos de pastos y al manejo de los bosques, como actividad agro silvo pastoril sobre todo en las comunidades campesinas de la sierra y en la costa.

Según proyecciones del Ministerio de Agricultura para el año 2009, se tiene la siguiente producción de carnes y otros derivados a nivel departamental, para el distrito de Paita:

**Carne de aves:** tales como pollos de engorde, gallinas, patos y pavos, así tenemos que la zona productora con granjas de pollos es Paita, lo cual lo hemos verificado en nuestra visita de campo. De los 9308,85 la ciudad de Paita puede llegar a producir 3236.16 toneladas de carne de pollo (34.76 %) y la ciudad de Piura el 25.5% es decir 1163.83 toneladas.

---

<sup>38</sup>Juan Sarmiento More, Gustavo Correa Neira. (2011). *Zonificación Económica y Ecológica del Departamento de Piura*. Piura: Universidad Nacional de Piura- ESCUELA DE POSTGRADO.

**Cuadro 1.24 Producción Pecuaria (Animales Mayores) Por Provincia Año 2009, según Principales Especies Volumen En Toneladas**

Provincia	Vacunos		Ovinos		Porcinos	Caprinos
	Carne TM	Leche TM	Carne TM	Peso de lana TM	Carne TM	Carne TM
Piura	1040	5604	398	32	1004	390
Ayabaca	2349	8798	223	23	1444	363
Huancabamba	1610	6740	662	35.2	923	176
Morropón	1782	6368	166	22.3	1067	358
Paita	75	399	13	3	74	14
Sullana	703	2619	99	20	477	279
Talara	13	53	4	0.9	36	42
Sechura	116	419	20	0.4	143	37
<b>TOTAL</b>	<b>7688</b>	<b>31000</b>	<b>1185</b>	<b>136.8</b>	<b>5168</b>	<b>1659</b>

**Fuente: Agencias Agrarias Piura (Proyecciones) - Oficina Información Agraria- 2009**  
**Elaboración: Propia**

### 1.9.2 Minería metálica y no metálica

La producción minera incluida la actividad petrolera es una actividad del sector primario, y fuente generadora de divisas en el país. La minería se encuentra poco desarrollada, a pesar de la existencia de denuncios mineros en el ámbito departamental, de tal manera que hasta el año 2007 junto con la actividad petrolera aportaba el 5.3% del PBI departamental y mantiene ocupada a solo el 0.76% de la PEA departamental. El potencial minero no metálico se localiza principalmente en las provincias de Sechura y Paita.

**Cuadro 1.25 Producción minera no metálica. Año 2007 (ton)**

Empresa/Producto	Unidad	Ubicación		Toneladas 2007
	Minería	Provincia	Distrito	
Bentonita Cía. Minera Agregados Calcáreos	Cerro Blanco	Paita	Amotape	727
Caliza	Cerro Blanco	Paita	Amotape	0

**Fuente: Ministerio de Energía y Minas - INEI Anuario Estadístico 2008**

### 1.9.2.1 Potencial Minero

**Cuadro 1.26 Potencial minero no metálico de la provincia de Paita**

Recurso Mineral No Metálico	Ubicación		Potencial	Extracción 2000-2007
	Localidad	Distrito	TM	TM
Bentonita	Amotape	Amotape	1570	740
Bentonita	Cerro Blanco	Vichayal	3000	0
Bentonita	Vichayal	Vichayal	7820	7723
Caliza	Cerro Blanco	Vichayal		480
Mármol	Paita	Paita	1800	0
Mármol	La Huaca	La Huaca	99500	0
Mármol	Lucita	Paita	10000000	283

**Fuente: Ministerio Energía y Minas – INEI Anuario Estadístico 2008**

#### **Proyecto Andalucita:**

El Proyecto Andalucita se ubica al Este del cerro “Las Sillas de Paita”, en el distrito y provincia de Paita, a 15 kms de la ciudad de Paita, siguiendo la carretera Paita-La Islilla hasta el km 11. El mineral está asociado a depósitos fluvio-aluviales coluviales y cuerpos macizos del flanco occidental de los cerros Silla de Paita. El Proyecto Andalucita beneficiará sus minerales en su planta de tratamiento ubicada en la Concesión de beneficio Lucita ubicada al este del cerro La Tortuga, al sur de Paita, a una altitud de 138 m.s.n.m, y tendría inicialmente una capacidad de tratamiento de 1,400 Toneladas de mineral/da (TMD) con una ley de cabeza de 7.38%, proyectando al futuro procesar hasta 2100 TMD. Los cuerpos mineralizados más importantes corresponden a bancos potentes de micaesquistos con Andalucita, distribuidos en el sector oriental de la cordillera de Paita y también en los depósitos aluviales de dicha zona.

Económicamente, las reservas de mineral se estiman en 83'163,539 toneladas de mineral y un contenido fino de andalucita de 5'046,155 Ton/Año.

Las reservas aluviales son más importantes que los cuerpos mineralizados, el potencial de aluviales es de 32'409,765 toneladas de mineral de andalucita con un contenido fino de 2'000,928 toneladas de andalucita, que según el proyecto es una

cantidad suficiente para producir 57,000 ton/año durante 35 años (Fuente: Dirección Regional de Energía y Minas -Piura).

La andalucita es un mineral de alta temperatura que está asociado a las rocas metamórficas del Paleozoico inferior de la región de Paita, conformadas por pizarras y esquistos pelíticos micáceos de color oscuro y cuarcitas replegadas.

Actualmente una empresa viene desarrollando el proyecto para utilizar la andalucita en la producción de materiales refractarios. Actualmente, este proyecto se encuentra en la etapa de construcción.

En la Región, el potencial de está asociado a la presencia de rocas metamórficas de alto grado de la Región, como es el complejo metamórfico de la Costa (C°. Illescas, Amotalpes) y rocas del Paleozoico inferior como el complejo Olmos.

### **1.9.3 Actividad petrolera**

En los primeros años de esta década, el sector hidrocarburos redujo su producción en el departamento, debido al agotamiento natural del recurso; no obstante, a mediados del año 2005 los antiguos pozos fueron reacondicionados incorporándose nuevos pozos y nuevos contratos con PERU PETRO S.A empresa estatal de derecho privado, encargada de promover la inversión y explotación de hidrocarburos.

Actualmente, la explotación petrolera abarca todo el litoral marino costero compitiendo con la pesca en las provincias de Talara, Paita y Sechura; también existen concesiones y estudios en los distritos de Lancones, Marcavelica, provincia de Sullana y los distritos de Castilla, Catacaos en la provincia de Piura. Las áreas en evaluación abarcan los distritos de Chulucanas y parte del distrito de Tambogrande de la provincia de Piura (Ministerio de Energía y Minas).

En el caso de la explotación petrolera en Paita (La Bocana) la empresa Olympic en el año 2005 tuvo algunos problemas con la Comunidad Campesina a efectos de explotar terrenos comunales, superado el impase hoy en día la Olympic opera en la

provincia de Paita. En la caleta Tortuga existe la explotación de gas, cuya localización está en litigio entre las provincias de Paita y Sechura.

Las empresas que vienen operando en el ámbito departamental son: PlusPetrol S.A, GMP S.A, Mercantile, InterOil, Olympic Perú, Monterrico, Petrobrás, Petrotech, Río Bravo, SAPET, Unipetro.

**Cuadro 1. 2 Producción de Petróleo y Gas Neto 2007**

UBICACIÓN	PETRÓLEO CRUDO	GAS NATURAL
	Miles de barriles	en Millones de pies cúbicos
<b>COSTA (TALARA Y PAITA)</b>	7664	13601
<b>ZÓCALO</b>	4367	24283
<b>TOTAL</b>	<b>12031</b>	<b>37884</b>

**Fuente: Ministerio de Energía y Minas- Dirección General de Hidrocarburos. Anuario estadístico 2008**

#### **1.9.4 Pesca**

Esta actividad aporta cerca del 5% del PBI departamental y solamente se dedica aproximadamente el 3% de la población económicamente activa (PEA) departamental; esta actividad se desarrolla en las tres provincias del litoral marino costero: Paita, Talara y Sechura, en sus dos tipos, artesanal y empresarial. Según fuente del ministerio de la Producción durante el año 2007 la pesca continuó con su normal desarrollo en las especies comerciales con una captura anual de 1 148, 407 toneladas que representa un crecimiento de cerca del 27 % en promedio con respecto al año anterior

La provincia de Paita tiene como principales recursos naturales el marítimo alrededor del cual se dan actividades extractivas y de transformación de pescado congelado, seco, salado, enlatado y Harina de Pescado.

La actividad pesquera se constituye como la segunda vocación productiva fundamental de la provincia de Paita, comprende las acciones de extracción y las de acondicionamiento (curado, congelado) de los productos hidrobiológicos para la exportación y para el consumo nacional; la localización física de estas actividades se encuentran en: la ciudad - puerto de Paita y las caletas de Colán, Yacila, La Islilla y La

Tortuga principalmente .En el Cuadro N° 32 se observa la evolución reciente de la producción pesquera en la provincia por tipo de producto, la cual muestra una clara tendencia a la reducción de los volúmenes producidos, debido a la reducción de la biomasa marina resultado de la sobreexplotación de los recursos pesqueros, este aspecto debe tenerse muy en cuenta para una estimación certera de las futuras contribuciones de la pesca en la generación de la riqueza provincial.



**Figura 1.39 Actividad Pesquera**

La pesca es la principal actividad económica de la ciudad de Paita

Fuente: Paz, 2016

**Cuadro 1.27 PAITA: Desembarque de productos hidrobiológicos por tipos**

ANO	FRESCO	CURADO	ENLATADO	CONGELADO	HARINA	TOTAL
2000	12,619	156	84,272	88,406	723,677	909,130
2001	7,696	si	51,700	111,925	448,955	620,276
2002	3,799	si	16,475	120,845	387,484	528,603
2003	3,243	si	47,609	97,262	553,187	701,301
2004	9,081	si	8,681	187,720	372,154	577,636
2005	8,323	si	21,053	143,572	129,885	302,832

Fuente: Dir. Reg. De Pesquería - PRODUCE 2006

Así mismo en el Cuadro N° 3 se presentan los porcentajes de la producción pesquera Paiteña de consumo humano directo, con respecto a la producción nacional y regional, allí se precia la importancia productiva de Palta en cada contexto referencial; con ello se reitera que nuestra provincia constituye una fuente determinante de la producción hidrobiológica del país y más aún de la región por lo que este eje productivo no puede ser soslayado sino por el contrario, reforzado y potenciado en su transformación de manera estratégica y sostenible para agregar valor al producto final aprovechando con criterio innovador sus potencialidades.

**Cuadro 1.28 Perú: Desembarque de prod. Hidrobiológicos  
Para Consumo humano directo (toneladas métricas)**

<b>AÑO</b>	<b>Nacional</b>	<b>PAITA</b>	<b>%</b>	<b>Regional</b>	<b>%</b>
1994	719,163	<b>161,317</b>	22.4%	256,011	63.0%
1995	766,804	<b>244,364</b>	31.9%	349,414	69.9%
1996	715,170	<b>295,037</b>	41.3%	409,963	72.0%
1997	838,868	<b>292,740</b>	34.9%	397,990	73.6%
1998	613,973	<b>175,156</b>	28.5%	247,001	70.9%
1999	604,442	<b>197,512</b>	32.7%	265,329	74.4%
2000	713,869	<b>260,646</b>	36.5%	342,370	76.1%
2001	747,930	<b>269,045</b>	36.0%	335,497	80.2%
2002	584,581	<b>161,204</b>	27.6%	228,840	70.4%
2003	713,978	<b>135,488</b>	19.0%	189,523	71.5%
2004	763,645	<b>199,945</b>	26.2%	275,472	72.6%

**Fuente: Ministerio de Pesquería - INEI 2006**

Elaboración: Propia

### **1.9.5 Industria, manufactura y artesanías**

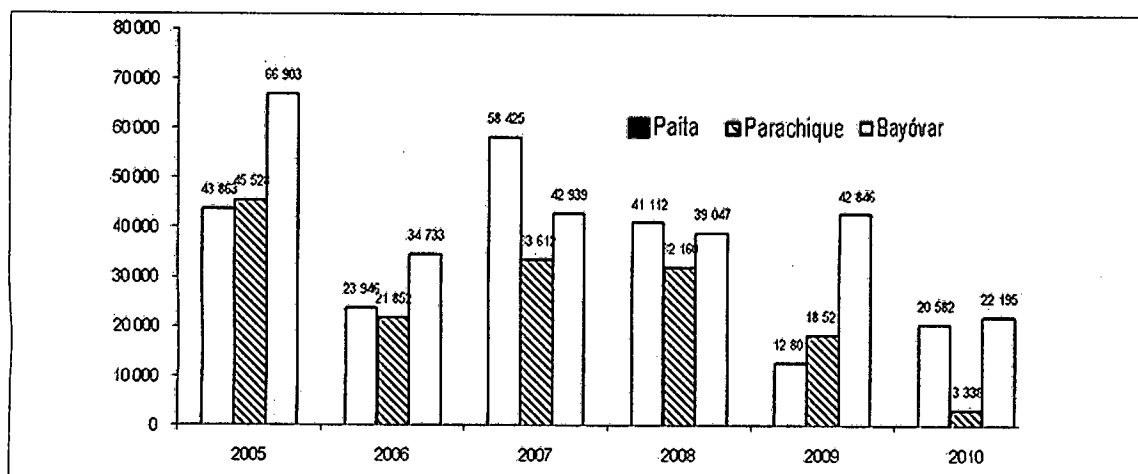
La actividad manufacturera, es el sector económico más importante en la estructura del Producto Bruto Interno del departamento de Piura, con el 20.8 por ciento de aporte en el año 2007 y se sustenta principalmente en el procesamiento primario de los recursos naturales que en orden de importancia son:

- derivados pesqueros (46%)
- refinación de petróleo (40%)
- aceites comestibles (9%)

- hilados de algodón (3%)

Esta actividad mantiene ocupada al 7.3 por ciento de la población económicamente activa principalmente en las provincias de Piura, Sullana, Talara, Paita y Sechura.<sup>39</sup>

En el sector industrial manufacturero de la provincia, destacan nítidamente las actividades derivadas de la transformación de hidrobiológicos para obtener las conservas enlatadas y la harina y aceite de pescado, todos productos de gran aceptación en los mercados nacional y principalmente internacional.



**Figura 1.40 Producción de Harina de Pescado según puerto 2006-2010**

Fuente: Ministerio de la Producción - Dirección Regional Piura

En el Cuadro 1.27 se presenta la cuantificación de los volúmenes de producción de los derivados manufacturados de la extracción hidrobiológica que se procesaron en Paita durante los últimos años, se puede observar, como es lógico, que presentan la misma tendencia reduccionista de la producción pesquera.<sup>40</sup> y en el Cuadro 1.27 la Producción de Harina y Aceite Crudo de Pescado.

<sup>39</sup> Juan Sarmiento More, Gustavo Correa Neira. (2011). *Zonificación Económica y Ecológica del Departamento de Piura*. Piura: Universidad Nacional de Piura- ESCUELA DE POSTGRADO.

<sup>40</sup> Municipalidad Provincial de Paita. (2011). *"Programa de de apoyo a la Gestión Integral del Riesgo de Desastres Naturales a nivel urbano" ATDM/MD-11383-PE*. Evaluación de Riesgos en Zonas Urbanas, Piura, Paita.



**Cuadro 1.29 Producción de Enlatado, Congelado y Curado de pescados y mariscos, según puerto, 2000-201**

Puerto	Producción de Enlatados, Congelados y Curados										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Enlatados</b>											
Total País	77 229	81 551	35 326	91 577	45 360	55 502	107 411	84 140	105 165	89 157	69 743
Región Piura	33 834	29 162	9 791	15 375	5 675	9 937	23 083	10 565	13 556	9 330	11 215
Paita	32 858	28 841	9 551	14 909	5 328	9 454	22 148	10 340	13 477	9 156	10 601
Sechura-Parachique	976	321	240	466	347	483	935	225	79	174	614
<b>Congelados</b>											
Total País	62 960	83 313	85 690	99 383	143 624	144 831	227 656	268 971	312 287	254 872	212 043
Región Piura	38 763	52 409	55 393	54 252	79 451	78 844	141 232	164 870	199 555	179 437	163 949
Máncora-Talara	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11 162	3 959
Paita	38 763	52 409	55 393	54 252	79 451	78 844	141 232	164 870	199 555	166 387	145 557
Sechura-Parachique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 888	14 433
<b>Curados</b>											
Total País	15 251	20 038	14 649	15 596	15 023	13 692	15 219	12 103	13 017	10 169	10 169
Región Piura	5 753	4 474	1 420	1 258	1 069	1 041	1 088	1 012	1 493	1 806	1 806
Máncora-Talara	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paita	4 585	2 483	809	-	-	30	-	-	152	521	521
Sechura-Parachique	1 168	1 991	611	1 258	1 069	1 011	1 088	1 012	1 341	1 285	1 285

**Fuente: Ministerio de la Producción - Dirección Regional Piura**  
Elaboración propia

**Cuadro 1.30 Producción de Harina y Aceite Crudo de Pescado, según puerto, 2000-2010**

Producto y Puerto	Producción de Harina y Aceite de Pescado										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Harina</b>											
Total País	2 241 529	1 635 427	1 839 209	1 224 484	1 971 449	1 930 727	1 342 391	1 399 047	1 414 728	1 349 851	785 630
Región Piura	329 011	193 231	174 308	283 130	243 995	156 294	80 531	134 976	112 319	74 168	46 115
Paita	189 324	113 086	88 142	132 362	82 782	43 863	23 946	58 425	41 112	12 801	20 582
Parachique	65 528	39 809	39 412	69 326	61 026	45 528	21 852	33 612	32 160	18 521	3 338
Bayóvar	74 159	40 336	46 754	81 442	100 187	66 903	34 733	42 939	39 047	42 846	22 185
<b>Aceite Crudo</b>											
Total País	587 312	302 875	1 888 949	206 154	349 821	290 422	279 802	309 824	293 026	287 575	173 463
Región Piura	62 288	27 601	19 350	41 063	37 855	25 255	26 154	26 918	16 712	14 843	13 391
Paita	32 731	15 735	8 510	16 180	12 714	6 258	9 282	11 494	6 685	3 138	6 107
Parachique	13 529	7 098	4 883	11 683	9 857	6 130	6 267	5 904	4 641	3 337	935
Bayóvar	16 028	4 768	5 957	13 200	15 284	12 867	10 605	8 520	5 388	8 368	6 349

**Fuente: Ministerio de la Producción - Dirección Regional Piura**  
Elaboración propia

Por otro lado, es destacable en el rubro de la industria manufacturera, las actividades de transformación del trigo en harina y derivados que se desarrollan en Paita y con los que se abastece a toda la región norte del país, este sub sector es pasible de extenderse con facilidades estratégicas a la industria de fideos en todas sus formas y a la fabricación de alimentos concentrados para aves y otros hatos ganaderos.

### Agroindustria

La costa norte, con las mejores tierras del país y condiciones excepcionales de clima y accesibilidad a los mercados nacionales y externos, debe recuperar sus altos niveles de productividad y su importancia en la economía nacional. Las modernas tecnologías disponibles para el cultivo y la industrialización de la caña de azúcar y el sorgo dulce, así como las mejoras gen éticas en el algodón, permitirían triplicar la productividad promedio actual de estas tierras y generar valor agregado agroindustrial en productos tales como el Etanol, los derivados de celulosa de gran demanda en el área Asia Pacífico y las fibras de algodón para el creciente mercado externo de confecciones de calidad.<sup>41</sup>

Por otro lado es factible diversificar la agricultura multiplicando las exitosas experiencias de los últimos años en la exportación de mangos, espárragos y menestras.

Para ello se requiere implementar una vigorosa política de reconversión agraria, que incluya la exigencia de la gestión empresarial moderna, la implantación de sistemas financieros eficientes y oportunos, la promoción de mercados externos, la recuperación y utilización de la capacidad de investigación genética y la 87 racionalización en el uso del recurso agua mediante el riego tecnificado.

En lo que respecta a la infraestructura se requiere reforzar y terminar los sistemas hidráulicos de riego y drenaje de Chira-Piura. Igualmente se requiere extender las redes de electrificación rural para beneficio de las zonas donde se trabaja con bombeo de agua del subsuelo y para beneficio de las numerosas ciudades intermedias y conglomerados urbanos rurales.

---

<sup>41</sup> (Gobierno Regional Piura, 2011)

A fin de que el eje agroindustrial de la costa norte funcione como una unidad económica se requiere mejorar el sistema de transportes y comunicaciones entre las ciudades principales, transformando la carretera panamericana en autopista por lo menos para el tramo Trujillo-Chiclayo, mejorando el aeropuerto de Chiclayo hasta la categoría de internacional, y mejorando los puertos de Paita, Salaverry.

#### **1.9.6 Comercio**

El comercio de la provincia de Paita, está centrado en su capital la que por sus características demográficas congrega el mayor volumen de la actividad comercial.

Para manejar una visualización global de este sector económico que ocupa un porcentaje importante de la PEA paitena, recurrimos a los resultados estadísticos que la ejecución del proyecto “Promoción e implementación de Mypes en la ciudad de Paita” pudo brindar, se elaboró con ellos el Cuadro 1.37 el cual nos alcanza los números de locales comerciales por tipo de actividad que actúan en la ciudad.

##### **Aduanas:**

Entre las principales agencias de aduanas que existen en Paita son:

- RANSA SA
- ULTRAMAR SA
- TRANSOCEANICA SA
- TECNIADUANAS SAC
- BEAGLE AGENTES DE ADUANA
- AGENCUIA DE ADUANAS MIRAFLORES SA
- MACROMAR SA

### **1.9.7 Transporte**

Los servicios de transporte en la provincia de Paita, de manera similar al resto de la región, se proveen mediante empresas de carga y pasajeros pertenecientes al sector privado, estos servicios mantienen una intensa actividad de intercambio principalmente con las provincias de Piura y Sullana a través de modernas carreteras asfaltadas que las integra con la ciudad puerto de Paita, es explicable que este tráfico es debido a la ubicación estratégica que ostenta y que le permite ser punto de confluencia de flujos económicos que provienen de toda la Macro Región Norte del país; con el resto de localidades de la provincia, las comunicaciones son menos fluidas y se efectúan a través de carreteras afirmadas o trochas carrozables.

Los distritos ubicados en la margen derecha del río Chira han perdido, desde el FEN del año 98, la facilidad que les brindaba el puente “Simón Rodríguez” de 200 metros de largo sobre el río Chira, con el cual se integraban entre sí y con la capital provincial, debido a ello, la comunicación y el tráfico comercial de estos distritos se produce de facto con la ciudad de Sullana, disminuyendo la interacción con Paita y reduciendo el manejo administrativo y el liderazgo de la capital provincial; esta situación cambiará en el transcurso de estos meses porque ya está reconstruido el Puente Simón Rodríguez, mejorando ostensiblemente la situación de los distritos de la margen derecha del río Chira.

Por otro lado, este sector productivo requiere un terminal terrestre que proporcione la plataforma adecuada para una moderna prestación del servicio, brindándolo con la seguridad y las comodidades de una urbe turística y cosmopolita.

La existencia de una adecuada infraestructura vial potencia o limita el desarrollo de los centros poblados, los ejes viales integran y articula a los centros poblados y sirven para aprovechar los recursos existentes en la provincia.

La red vial de la provincia está constituida por transporte terrestre. Se hace evidente que la infraestructura vial y de transporte terrestre de la provincia Paita, se caracteriza por su elevada polaridad hacia Lima y en su conducto hacia la ciudad de

Piura, existen flujos de transportes de carácter menor hacia las ciudades de Sullana y Talara.

La infraestructura de transporte terrestre está integrada por las carreteras existentes en la provincia, según tipo de superficie de rodadura (Ver cuadro).

**Cuadro 1.31 Infraestructura de transporte terrestre, provincia de Paita**

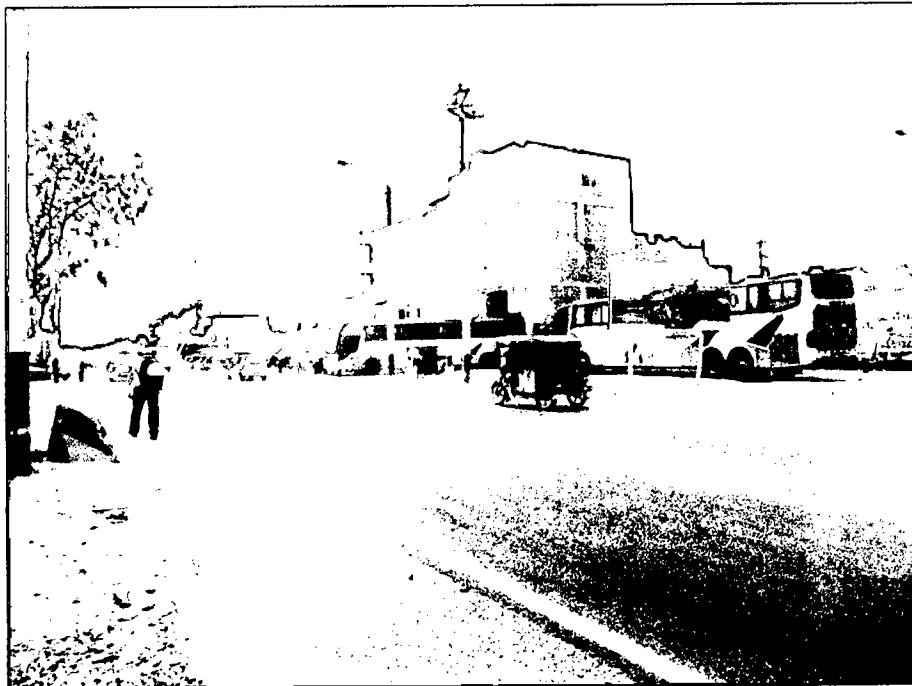
Distritos	Asfalto		Afirmado		Trocha Carrozable		Camino de Herradura		Longitud (%)	
	Km	%	Km	%	Km	%	Km	%	Km	%
Paita	59.76	79.5	-	-	50.95	84.1	105.01	59.7	215.72	63.6
Amotape			20.9	76.6	-	-	6	3.4	26.9	7.9
Colan	11.3	15	6.4	23.4	6.4	10.6	28.3	16.1	52.4	15.5
Arenal	-	-	-	-	-	-	10.5	5.97	10.5	3.1
La Huaca	4.1	5.46	-	-	-	-	0.95	0.54	5.05	1.5
Tamarindo	-	-	-	-	-	-	14	7.95	14	4.1
Vichayal	-	-	-	-	3.2	5.29	11.25	6.39	14.45	4.3
Total	75.16	100	27.3	100	60.55	100	176.01	100	339.02	100

**Fuente: Diagrama Vial del Ministerio de Transporte y Comunicaciones 2012**

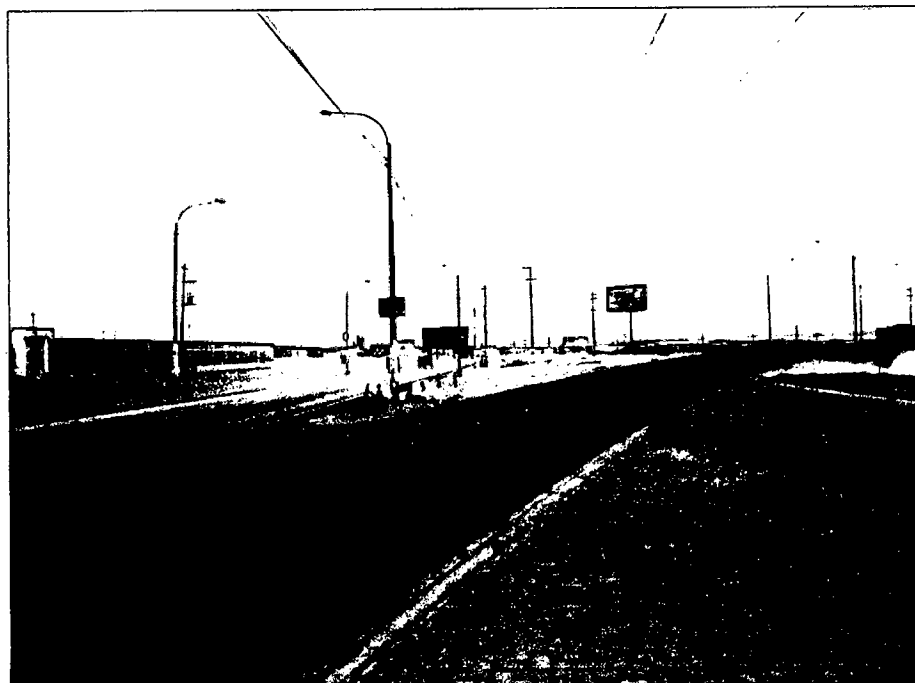
Las principales vías están constituidas por la vía asfaltada que une el puerto de Paita con la ciudad de Piura (56 Km), y la vía asfaltada que integra a Paita con la ciudad de Sullana (60 Km). Estas vías son las principales para el flujo de entrada y salida de la población y productos de cargas, desde y hacia la provincia Paita.

Como se mencionó anteriormente Paita cuenta con uno de los tres puertos del departamento. El puerto de Paita empezó a operar en el año 1966 y mayormente realiza operaciones de exportación (1 millón de toneladas anuales en 2012), ya que el movimiento de importaciones es marginal (22 mil toneladas en 2012).

En el año 2009 se firmó el contrato de concesión con la empresa Terminales Portuarios Euroandinos (TPE), por un plazo de 30 años, cuyo compromiso de inversión estimado es de US\$ 232,5 millones.



**Figura 1.41 vía principal Paita**  
 Vista de la av. Grau ingreso a Paita  
 Fuente: Paz, 2016



**Figura 1.42 vía de evitamiento**  
 Vista de la intersección del al av. Grau con la vía de evitamiento  
 Fuente: Paz, 2016

## **1.9.8 Turismo**

### **1.9.8.1 Recursos turísticos**

Esta actividad está referida principalmente a los servicios más importantes brindados a las personas que visitan lugares de destino turístico, estos servicios se refieren a los establecimientos hoteleros y uno de los indicadores son el número de establecimientos en funcionamiento y el número de personas visitantes, sean éstos nacionales o extranjeros, datos proporcionados por MINCETUR de la población económicamente activa a nivel departamental de producción.

La provincia de Paita es un puerto norteño muy importante, donde es muy conocida la celebración de la Fiesta de Nuestra Señora de Las Mercedes en el mes de Setiembre.

Además cuenta con hermosas playas como son la playa de Colán ubicada a 65 Km. de Piura, es una extensa playa con una serie de puntas:

Punta Chuy, Punta Herrada y Punta Negra. Es un balneario turístico caracterizado por sus casonas de madera y terrazas de piedra, sus olas hacen una zona ideal para la práctica del surfing. La Playa de Yacila a 17 km de Paita playa pequeña de superficie arenosa, ideal para practicar la natación.

Entre los problema más importante es la escasez de oferta de servicios turísticos tales como hoteles, restaurantes y guías turísticos en los lugares con potencial turístico nacional e internacional, exceptuando al balneario de Máncora, donde la inversión privada ha tomado la iniciativa de construir hoteles lujosos y difundir sus servicios vía internet.

Sería conveniente que el sector, además de difundir los lugares turísticos haga una concertación con el sector privado para la promoción de paquetes turísticos paralelo a la mejora de la oferta incluida el turismo gastronómico y el fortalecimiento de capacidades de los promotores y servidores en este rubro.

### **1.9.8.2 Sitios con atractivos turísticos**

La provincia, a partir de sus diversas zonas, sus pisos eco lógicos y de la presencia de bosque seco, tiene una amplia biodiversidad, que se expresa en una importante fauna y flora. La atractiva condición climática, los variados paisajes y la gran diversidad biológica (ecosistemas, especies y recursos genéticos) constituyen un rico potencial para el turismo en general, para el ecoturismo y para el turismo científico y vivencial, más aún cuando este se engarza con la diversidad cultural.

El ecoturismo a nivel nacional crece a un ritmo anual del 20 al 25%. El turismo en el 2005 representó el 10% de las exportaciones, convirtiéndose en un importante generador de divisas en el Perú. Hay que señalar que Piura, como departamento, es visitada actualmente sólo por el 1 % de los turistas extranjeros. Por lo tanto, hay mucho por hacer al respecto. En este sentido, en la provincia de Paita podría ponerse el acento en el llamado "turismo vivencial", que es "una modalidad donde el turista es invitado a convivir con el productor típico (campesino, pescador, etc.) y a participar en actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, artesanales y de conservación de los recursos naturales, al mismo tiempo que a disfrutar de los platos típicos, festividades, atractivos naturales e históricos del lugar visitado".

#### **- Turismo Cultural**

(Centros históricos, sitios con valor histórico, monumentos, sitios Arqueológicos, sitios paleontológicos, museos, etc). Entre ellos tenemos los siguientes:

#### **- Casa Raygada**

Ubicada en Av. Jorge Chávez - Paita, Conocida también como el <Chalet Miramar>, fue mandada a construir por don Eugenio Raygada al arquitecto don Julio Ginocchuio quién seguramente se inspiró en un modelo Europeo. Tiene espléndida vista al mar de aguas tranquilas. Fue declarada Monumento Arquitectónico el 24-11-92.



- **Casa Escuela de Simón Rodríguez**

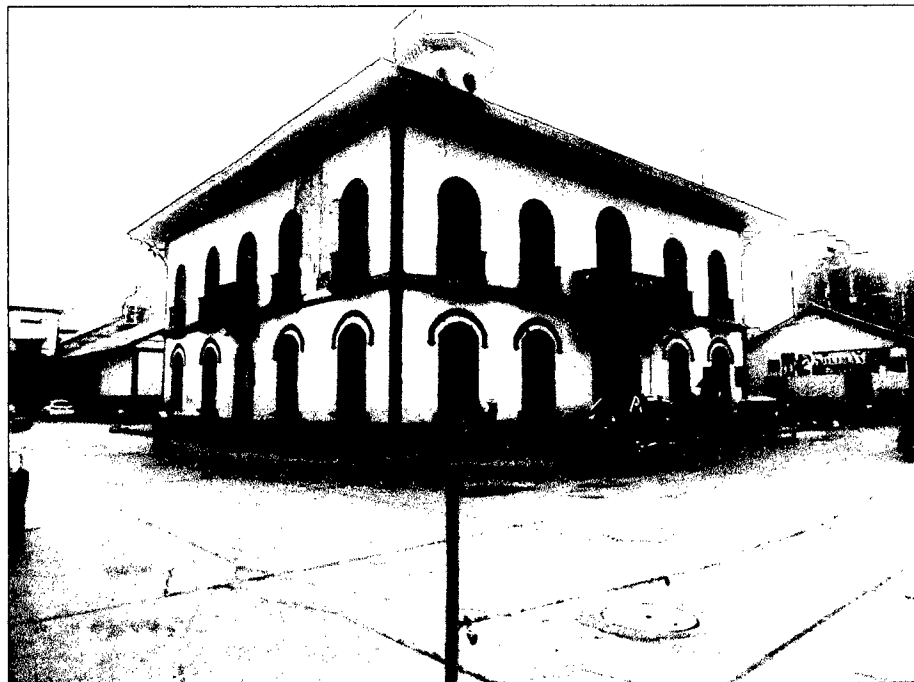
Ubicada en amotape, escenario de la labor docente del maestro de Simón Bolívar.

- **Casa Manuel Sáenz**

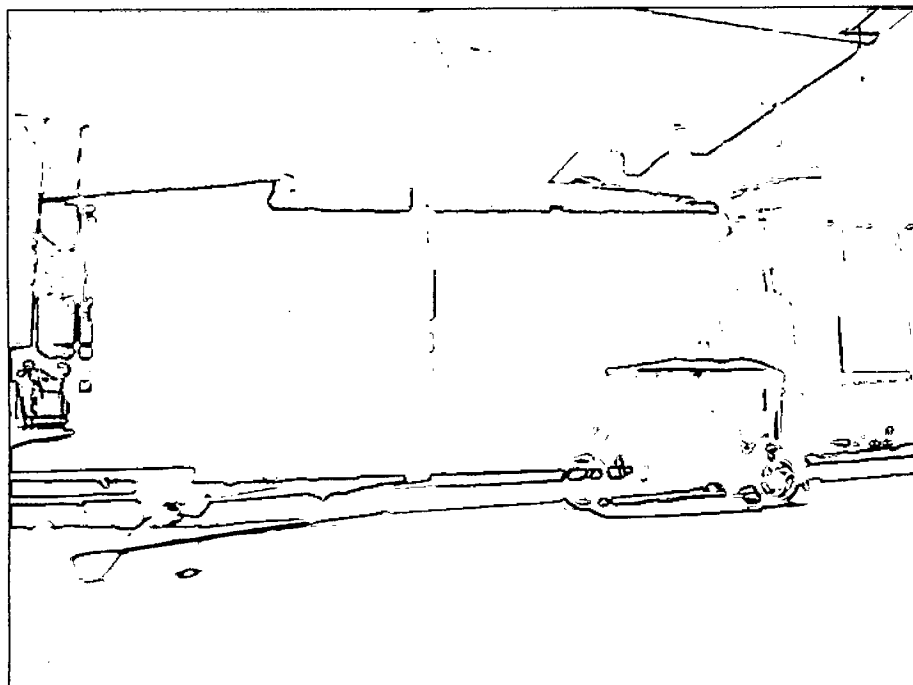
Ubicada en el centro de la ciudad de Paita (Jr. Nuevo del Pozo 390 - Paita), destaca por su valor histórico más que arquitectónico, ya que según los historiadores se sabe que allí vivió y murió Manuelita Sáenz la mujer que cautivó al libertador Simón Bolívar.

- **Edificio de la Aduana**

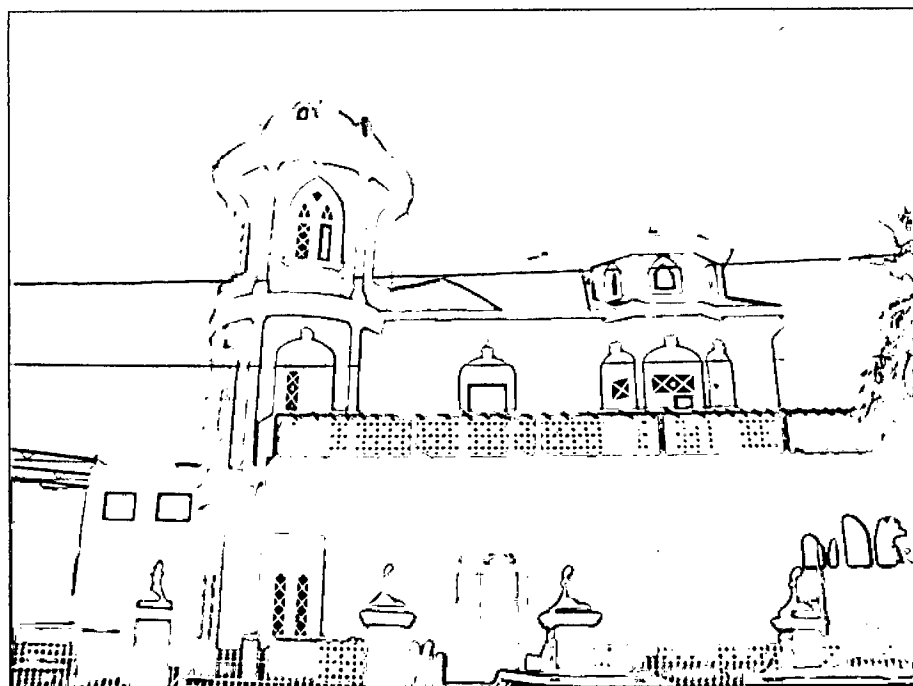
Ubicada en Av. De la merced de Paita, antigua edificación colonial y republicana del siglo XIX, de propiedad de la Super Intendencia Nacional de Aduanas.



**Figura 1.43 ex aduana de Paita**  
Estado actual de la arquitectura colonial  
Fuente: Paz 2016



**Figura 1.44 Casa Manuel Sáenz**  
Ubicada en el centro de la ciudad de Paita (Jr. Nuevo del Pozo 390  
- Paita)  
Fuente: Paz 2016



**Figura 1.45 Casa Raygada**  
Estado actual de la arquitectura colonial  
Fuente: Paz 2016

### **1.9.8.3 Turismo recreativo de playa**

Extensión planicie, que presenta formación de dunas de arena, de aspecto atractivo.

#### **Playa Yacila**

La Playa Yacila ubicada en la región natural Chala o Costa a 13 km. al suroeste de Paita, es una playa pequeña de unos 500 mts de largo, con un ancho que fluctúa entre los 20 y 200 mts., Caleta de pescadores que se convierte en balneario en los meses de Verano.

La calidad del agua es óptima, de color verde en el fondo y transparente en la orilla, de arena blanca y limpia temperatura agradable que fluctúan entre los 18 a 20 °C.

Esta playa está rodeada de grandes paredes rocosas propicio para realizar deportes extremos como el rapel, esta playa posee una duna de arena de 15 metros de altura para los aficionados al sandboardedng, también se puede realizar la natación, la pesca deportiva, etc., en época de verano llega a tener una temperatura de 32°C aproximadamente.

La principal actividad de la población de esta ensenada es la pesca, se puede divisar un muelle donde se desembarcan los productos hidrobiológicos después de cada faena en el mar, en el cual utilizan redes, cortinas, boliches, espinel y artes de arrastre. Las principales especies son: caballa, jurel, perico, cabrilla, langosta, pulpo.

En Yacila en la época de verano se alquilan casa para las personas que quieren pasar la temporada entera o sólo por un fin de semana bajo este sol y en esta hermosa playa. <sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> MINCETUR

### **Playa Cuñuz**

Ubicada 1.2 Km. de la ciudad de Paita, tiene 2 Km. de largo y 5 a 50 mts. De ancho aproximadamente. Se caracteriza por ser pedregosa y arenosa, adecuada para nadar, para competencias de botes de vela, motor y remo. Ubicado al lado derecho del muelle de ENAPU.

### **Playa Te para dos**

Ubicada a 01 Km. de Yacila, indicada para aquellos que buscan tranquilidad y soledad.

### **Playa Cangrejos**

La Playa Cangrejos se ubica en la región costa o chala a tan solo 15 Km. al Oeste de Paita, y 2 Km. con 30 m. a pie de Yacila; tiene aproximadamente 1/2 Km. de extensión y 200 metros de ancho. Recibe una importante concurrencia de visitantes en los meses de verano y en la temporada baja recibe a quienes quieren apreciar una bella puesta de sol. Es un balneario nuevo y agradable de un ambiente muy tranquilo. Por el fuerte viento que corre y sus olas es un lugar ideal para correr tabla.

### **Playa Colán**

La Playa Colán se encuentra ubicada en la región natural Costa o Chala, a 19 km. de la ciudad de Paita, esta playa es de arena fina con aguas tranquilas de color verde azulado y temperatura cálida ideal en época de verano para el bañista que fluctúa entre los 18 a 20 °C con un relieve plano, es considerada como una de las más grande del litoral peruano, tiene 20km de largo y 50 a 100 de ancho. La temperatura en esta playa en época de verano suele llegar a 32°C. También se realizan deportes acuáticos como el Windsurf y se realizan competencias deportivas en la temporada de verano, además se puede realizar largas caminatas a la Bocana y con un despliegue de energía subir hacia la terraza o tablazo donde se puede observar el verdor de las riberas del río Chira y su desembocadura en el mar. El balneario se caracteriza por sus casonas de madera

emplazadas en terrazas de piedra y levantadas sobre pilotes, desde cuyos balcones se observan algunas de las mejores vistas de sol del litoral peruano.

El balneario se caracteriza por sus casonas de madera emplazadas en terrazas de piedra y levantadas sobre pilotes, desde cuyos balcones se observan algunas de las mejores vistas de sol del litoral peruano.

### **Playa Las Gaviotas**

Se encuentra ubicada a 14.5kms al suroeste de Paita.

La Playa las Gaviotas se encuentra ubicada en la región Costa o Chala a 14.5 kilómetros al sur oeste de Paita. Se le da el nombre de Gaviotas por la abundancia de esta especie en dicha playa. Es una playa con una extensión de 3 kilómetros con arena blanca, muy plana, de aguas amplias tranquilas y tibias. Se encuentra rodeado por elevaciones rocosas que le dan un singular atractivo.

### **Playa Las Gramillas**

Es una pequeña playa de 300 mts. De largo aproximadamente, se caracteriza por ser arenosa y pedregosa, de aguas claras. Posee numerosas cuevas negras, cuya oscuridad es alumbrada por el rezago de la espuma marina. Dentro de su fauna destacan lobos marinos y los famosos pingüinos de Humboldt.

### **Miramar**

A 39 Km. de Paita ubicada en el distrito de Vichayal, es un centro poblado que destaca sus peculiares molinos de viento, contruidos por los pobladores para levantar el agua del río y regar sus sembríos. El panorama de su manso río de aguas tibias que deslizan desde los pedregales hasta la bocana, sus tierras ubérrimas y sus característicos molinos de viento es algo muy agradable.

### **Caleta La Islilla**

A 22 Km. Al sur de Paita. Caleta de paisajes interesantes con una isla frente a las playas: Isla Foca. Aquí se encuentra las playas denominadas la Laguna, Hermosa y Gramitas. La zona cuenta con variada fauna como aves guaneras, pingüinos etc.

### **Isla Foca**

La Isla Foca ubicada en la región natural Costa o Chala, en la provincia de Paita a unos 20 minutos del puerto. Su extensión es de 1 km<sup>2</sup> aproximadamente, la temperatura ambiental es excelente porque en verano llega a 32 °C y en invierno llega a los 23 °C., las aguas que rodean esta isla son de optima condición, de temperatura agradable ya que fluctúan entre los 18 a 20°C aproximadamente, sus aguas es de color verdoso tomando por momentos en la orilla un tono de color celeste, esta isla, cuenta con playas de pequeñas dimensiones entre 50 a 100 metros de largo, de aguas mansas y poca profundas, de arena blanca y de piedras pequeñas en el otro extremo de la misma. En el paisaje circundante se pueden apreciar cerros de piedra que es encuentran en el centro de la isla lo cual se pueden escalar a la cima fácilmente, no son de mucha altura y se puede apreciar todo el panorama que rodea este recurso, allí se pueden hallar lobos marinos de raza chuscos y finos, pingüinos de Humboldt, ballenas jorobadas, pelícanos, piqueros de patas azules, corales, estrellas de mar, entre otros, en esta isla habitan una treintena de especies de aves, un banco natural de especies como le calamar, el pulpo, el mero, el perico, la cabrilla, la cachema, etc.

### **- Bahía de Paita**

Considerada como una de las más pintorescas bahías del litoral peruano. La vista es notable desde la llamada "Ventana de Paita" ubicada sobre el tablazo que domina toda la ciudad. Su riqueza ictiológica es proverbial

#### **1.9.8.4 Turismo religioso**

Paita cuenta con atractivos turísticos importantes como son el que proporcionan sus playas donde se puede practicar deportes marinos como el surf.

Asimismo, la gran biodiversidad de especies marinas, hace de este lugar, propicio para su observación. Así mismo el turismo religioso también es importante. Sin embargo se puede afirmar que los recursos turísticos con que cuenta Paita son aprovechadas en forma limitada debidos mayormente a falta de difusión y de inversiones en el sector.

### **Iglesia Basílica La Merced**

Este importante santuario reemplazó al antiguo templo que se encuentra en la parte baja de la ciudad. Esta gran obra de estilo gótico, en cuyo interior lo que más destaca es la imagen de la Virgen de las Mercedes, la cual parece haber sido confeccionada por escultores de la escuela Quiteña, su rostro moreno claro y hermoso, muy agradable respira por decirlo así, a la vez dulzura a la virgen. Esta festividad religiosa es verdaderamente impresionante.

### **Iglesia San Lucas de Colán**

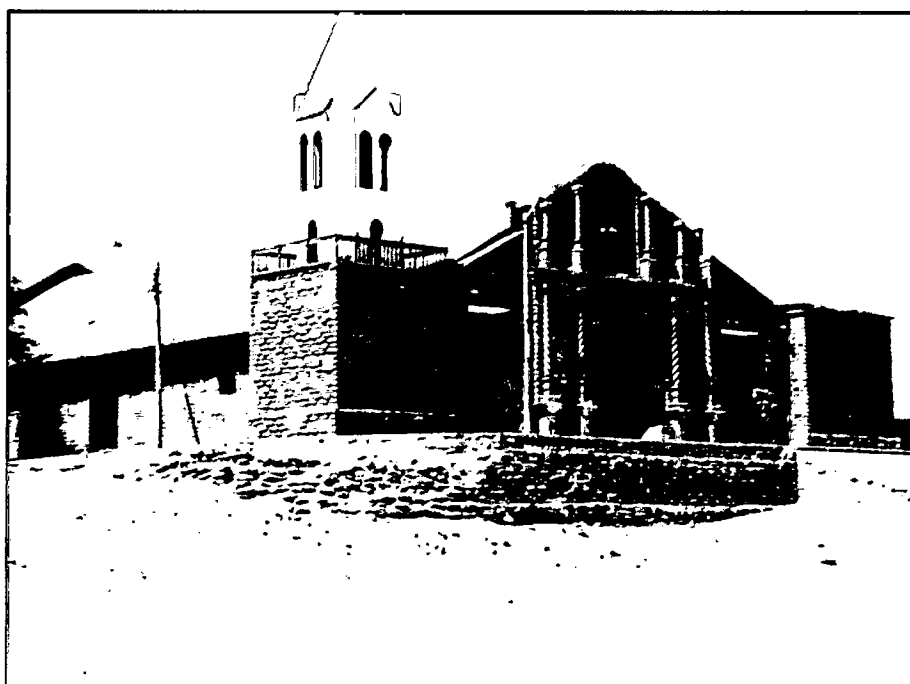
Ubicada a 18.5 Kms de Paita en el distrito de Pueblo Nuevo de Colán, del siglo XVI y estilo barroco. Es considerado como Monumento Histórico Nacional, es importante ya que es considerada la primera edificada en el pacifico Sur, posee un importante patrimonio artístico.

### **Iglesia San Nicolás de Amotape**

Ubicada en el distrito de Amotape a 33.5 Kms. de Paita, del S. XIX (1870) de estilo Neocolonial y Republicano. Este monumento basa fundamentalmente su valor histórico, por haberse enterrado en la nave central los restos del profesor Simón Rodríguez Carreño, maestro del ilustre Libertador Simón Bolívar.



**Figura 1.46** Basílica de Nuestra Señora de las Mercedes de Paita  
Santuario de la Virgen de las Mercedes Paita  
Fuente: paz, 2016



**Figura 1.47** Iglesia San Lucas de Colán  
Declarado patrimonio histórico del Perú  
Fuente: paz, 2016



### 1.9.8.5 Turismo gastronómico

La provincia tiene, por tanto, importantes recursos turísticos, a nivel de recursos naturales por sus playas y de recursos históricos y culturales. Hay que mencionar adicionalmente la gastronomía de origen marino con sus deliciosos y variados potajes.

#### **Comidas Típicas:**

- Picante de Pescado
- Escabeche de Pescado
- Seco de Raya
- Cebiche Calamar Gigante
- . Cebiche de Luna de Paita y Colán
- . Pepián de Liza
- . Espesado de Tollito
- . Ajiaco de Tollo
- . Sudado de Agallas
- . Turismo de aventura

#### **Cuadro 1.32 Turismo de Aventura en Paita**

1	Cerro Azul
2	La Silla de Paita
3	Visita al faro
4	Caminata Al bosque
5	Campamento en Congorá
6	Vuelo de la Cometa
7	Bicicleteada a playa
8	Pesca en Bote
9	Cerros de Amotape
10	Juegos de aventura en Yacila

**Fuente: Elaboración Propia**

### 1.9.9 Servicios financieros

El sector financiero ha acompañado el crecimiento de Piura en los últimos años.

El grado de profundización financiera, medido por el ratio colocaciones/PBI, creció de 9,9 por ciento en el 2005 a 18,5 por ciento en el 2011 y el número de oficinas se incrementó tres veces y media entre el 2005 y el 2011.

**Cuadro 1.33 Indicadores del Sector Financiero en Piura**

INDICADOR	2005	2010	2011
Depósitos Piura/Depósitos Perú (%)	1.8	1.8	1.8
Colocaciones Piura/Colocaciones Perú (%)	2.4	2.6	2.8
Colocaciones/PBI (%)	9.9	18.3	18.5
Número de oficinas	47	148	166
Empresas Bancarias	26	54	63
Instituciones de micro finanzas	21	94	103

**Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros.**

Cabe destacar que Piura es pionera y líder en cuanto a presencia de cajas municipales, las iniciadoras del importante sector de micro finanzas en el país.

#### Crecimiento del sistema financiero

Para el año 2006, el sistema financiero en la Banca Múltiple de Piura colocaba S/. 796 997,000 concentrada en siete entidades bancarias.

Para el año 2011 asciende en S/. 2 723 128,000 distribuido en 12 entidades bancarias. La mayor concentración de colocaciones lo tienen el Banco Continental y el Banco de Crédito.

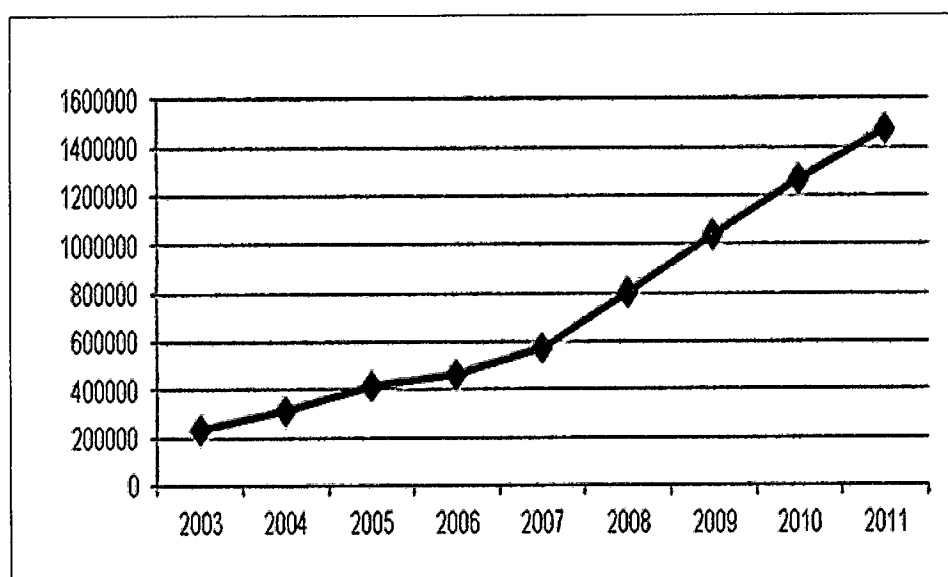
A partir del año 2007, fueron cuatro las entidades bancarias que ingresaron al mercado financiero de la región.

**Cuadro 1.34 Colocación del sistema financiero 2006 - 2011 (Miles de nuevos soles)**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Banca Múltiple						
Interbank	67249	91855	170240	248168	287298	366122
Continental	214445	317159	466089	504964	658258	833410
Crédito	228269	318387	465006	522913	623314	804881
Financiero	96308	125387	134647	139712	131619	128932
Mi Banco	13033	19637	38775	74010	102380	96888
Scotiabank	153415	177566	272574	173702	180637	261589
Interam de Finanzas	24278	34454	32005	26514	20063	16169
Falabella Perú S.A	0	54114	70001	62023	71418	105212
Comercio	0	0	299	19351	46027	57286
Azteca del Perú	0	0	14925	22147	21409	23315
Banco RIPLEY Perú S.A	0	0	0	0	1839	2780
HSBC BANK Perú	0	0	0	0	17353	26544

**Fuente: INEI. Compendio estadístico 2012 - Elaboración: Propia**

En relación al sistema financiero no bancario formado básicamente por Cajas municipales de ahorro y crédito – CMAC y EDPYME las colocaciones también presentan una tendencia de crecimiento pasando de 233 304 000 el año 2003 a 1 474 212 000 al 2011. Esto distribuido entre 16 entidades financieras no bancarias.

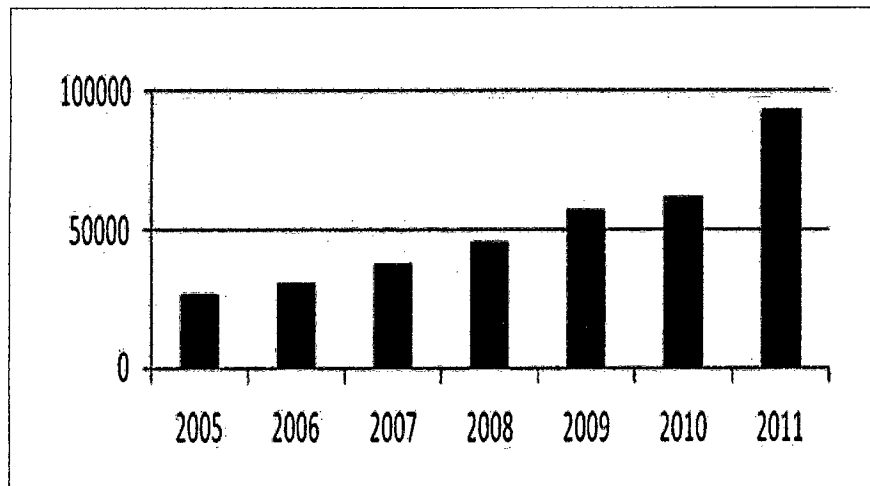


**Figura 1.48 Paíta: Colocaciones del Sistema Financiero no Bancario**

**Fuente: INEI. Compendio estadístico 2012 - Elaboración: Propia**

Según datos proporcionados por el INEI en base a información de la superintendencia de Banca y Seguros en la ciudad de Paíta se puede percibir una tendencia a la alza en relación a los montos de depósitos. Esto es positivo e influye

directamente en el crecimiento económico ya que los depósitos bancarios son la base de la banca tradicional. Sin el dinero aportado por los clientes un banco difícilmente podría obtener fondos para prestar a terceros.

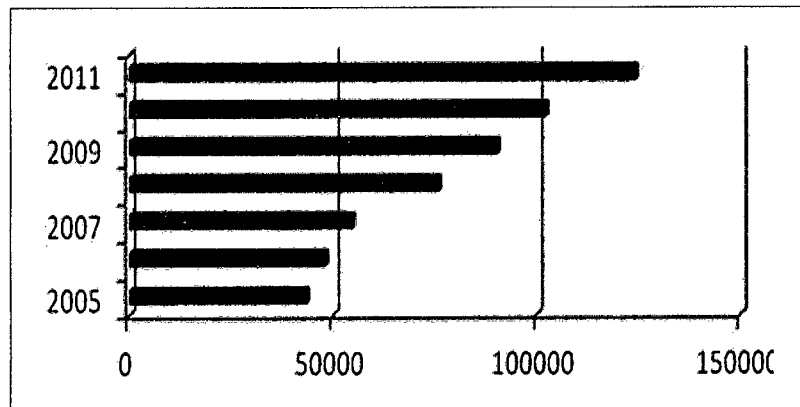


**Figura 1.49 Depósitos en la ciudad de Paita (en miles de Soles)**

Fuente: Piura, Compendio Estadístico 2012, Instituto Nacional de Estadística e Informática

Como señalábamos anteriormente el crecimiento de los depósitos se refleja en el crecimiento de las colocaciones, en la gráfica siguiente podemos visualizar la aseveración anterior, en ella se refleja el crecimiento sostenido desde el 2005 al 2011.

**Cuadro 1.35 Colocaciones en la ciudad de Paita (en miles de Soles)**



Fuente: Piura, Compendio Estadístico 2012, Instituto Nacional de Estadística e Informática



**Figura 1.50 agencias bancarias en paita baja**  
 Ubicadas frente a la plaza de armas  
 Fuente: Paz, 2016



**Figura 1.51 agencias bancarias en paita baja**  
 Ubicadas frente a la plaza de armas  
 Fuente: Paz, 2016

## **1.10 Recursos naturales y medio ambiente**

El Perú a nivel mundial es uno de 10 países más mega-diversos, por ello el aprovechamiento de la Diversidad Biológica del Perú es uno de los principales pilares de la economía nacional sustentando el 22% de la Economía Nacional y el 24% de nuestras exportaciones.

Siendo la Biodiversidad una de las principales fuentes de sustento directo y ocupación para la mayor parte de la población, tiene vital importancia para la cultura, la ciencia y la tecnología; y presta servicios ambientales esenciales para la fertilidad de los suelos, la descontaminación del aire y el abastecimiento de agua de su territorio e, inclusive, del planeta<sup>31</sup>, por ello la gran Importancia de conservarla y protegerla.

La Zona Marino Costera de Paita.

Gracias a la convergencia de distintas corrientes marinas frente al Perú es una de las más ricas del mundo en términos de biomasa y diversidad.

La corriente fría de Humboldt está caracterizada por altos valores de biomasa pero relativamente pocas especies, mientras que, en la parte tropical del norte del Perú, el número de especies ícticas y de invertebrados es mucho mayor, siendo la región Piura la afortunada, frente a sus costas se encuentran las dos corrientes, lo que causa la gran los mayores valores de biodiversidad a nivel Nacional , siendo islas Lobos de Afuera, Lobos de Tierra y la Isla La Foca, esta última perteneciente a la Provincia de Paita, en donde se están realizando nuevos descubrimiento de especies.<sup>43</sup>

Para el Perú se tiene un reporte de cerca de 900 especies. Cerca del 60% de estas especies son bentónicas litorales. Se han registrado además 917 especies de moluscos y 502 especies de crustáceos y 687 especies de algas. La gran mayoría de estas especies están presentes en la Zona Marina de Paita.

---

<sup>43</sup> Diagnostico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita

Esta gran diversidad de recursos costeros se vienen aprovechando directa e indirectamente, como la Investigación, El turismo costero, la maricultura y el transporte marítimo son oportunidades con gran potencial para diversificar y mejorar la economía de la provincia; y las exportaciones de los productos pesqueros aún son fuente importante de divisas para la región.

La ZMC de Paita y la geomorfología del litoral de Paita, presenta importantes ecosistemas como islas, Arrecifes de coral, bahías, la plataforma continental (con diversos tipos de fondos marinos) ensenadas, áreas de afloramiento, manglares, humedales, etc.

Una de las características más importantes es su carácter estacional, dependiendo así de la disponibilidad de recursos a consecuencia de las variaciones estacionales e interanuales en el clima y las condiciones oceanográficas.



**Figura 1.52 actividad pesquera**

La gran riqueza del puerto se ve afectada debido a la contaminación de  
De la bahía

Fuente: Paz, 2016

## **1.11 Tradiciones y costumbres**

### **1.11.1 Virgen de las mercedes**

La provincia de Paita, ubicada a 57 km. de la ciudad de Piura, celebra cada año, en el mes de setiembre, la tradicional festividad de “Nuestra Señora de Las Mercedes”. Una de las fiestas más importantes que congrega a miles de fieles de todo el país. Durante el mes de setiembre, con profunda devoción católica, se realiza el novenario, misas, liturgias y otros actos religiosos, como las procesiones de la sagrada imagen que es bajada el 1º de septiembre desde la Basílica al Templo de San Francisco de Asís.

Por esos días, la provincia de Paita, no solo se llena de feligreses sino también de comerciantes que llegan desde otras partes de Piura, para comercializar con dulces, comidas típicas, y vestimentas que le dan aire de alegría a esta fiesta; así como con la venta de cirios y bebidas espirituosas que dan misticismo religioso a la festividad. Si en esta primavera quieres salir de Piura, visita Paita.

Celebra cada año, en el mes de setiembre, la tradicional festividad de “Nuestra Señora de Las Mercedes”. Una de las fiestas más importantes que congrega a miles de fieles de todo el país. El 24 de setiembre, día central de la festividad, la imagen es homenajeada por las Fuerzas Armadas. Cada año se programa una ceremonia que se inicia con una misa en la explanada de la Basílica, ante miles de feligreses, que desde muy temprano hacen largas colas para tocar la imagen y orar ante ella.

### **1.11.2 Festividad de San Pedro y San Pablo. La Fiesta de los pescadores en caletas**

Desde hace 130 años, los pescadores de la bahía de Paita, celebran el Día de San Pedro y San Pablo, fiesta que reúne a cientos de pescadores artesanales, familiares, amigos y personas que llegan de diferentes lugares de la Región Piura. Luego de este acto, se realizó la tradicional procesión, en alta mar, llevando a bordo las imágenes de los apóstoles, San Pedro y San Pablo, en las embarcaciones Guillermo III y IV, prestadas por tres años consecutivos por el armador Guillermo Cherre Nunura. Además, se llevaron a cabo bailes sociales y quema de vistosos fuegos artificiales. Una banda de músicos alegró



el recorrido donde hubo baile, bebida y comida, esto último invitado por los patrones de cada embarcación.

### **1.11.3 Semana Santa en Paita**

Piura es un lugar cálido, no solo por su clima, sino por la amabilidad de su gente. Al igual que su cerámica y gastronomía, destacan sus fiestas tradicionales.

En el caso de Catacaos, distrito ubicado a 15 minutos de Piura, es el lugar donde se celebra la Semana Santa con mayor connotación en la región.

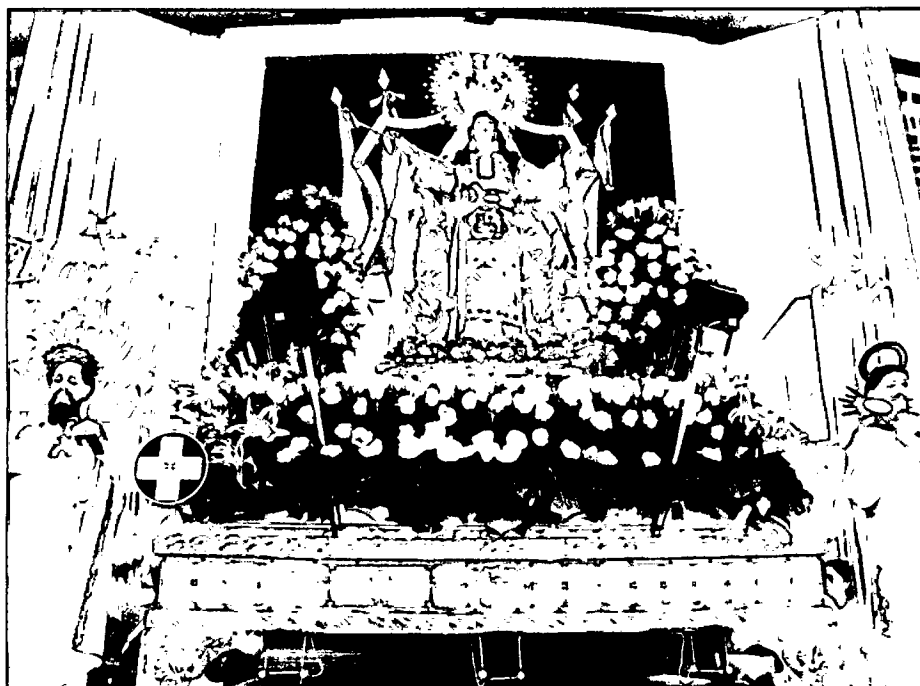
Dándose impulso a una gran actividad turística y artesanal. La Semana Santa de Catacaos tiene una tradición gastronómica.

El jueves y el viernes Santo se sirven los “siete potajes”, una representación moderna de la última cena de Cristo. Según la tradición, el jueves los platos son sobre la base de carne, siendo el más representativo la ‘malarrabia’, mientras que el viernes, los platos tienen como elemento principal al pescado.

En este marco, se desarrollan procesiones, concursos gastronómicos y de bandas de músicos, además de representaciones teatrales de la Pasión de Cristo

Festividad Religiosa de recogimiento espiritual que ayuda a toda la gente a vivenciar el hecho recesión de nuestro Señor Jesucristo al Morir en la Cruz.

Esta celebración empieza el Domingo de Ramos, al recordar la entrada triunfal de Jesús a Jerusalén, con la bendición de palmas por el sacerdote en la plaza de Armas, para luego dirigirse al Templo acompañando a Jesús quien va montado en una burrita blanca, con el acompañamiento con cantos alusivos a la fecha así como al compás de la banda de músicos.



**Figura 1.53 Virgen de las Mercedes**

Imagen de la santa patrona de la provincia de Paita

Fuente: <http://munipaita.gob.pe/portal/institucionales/notas-de-prensa/259-paita-inicia-celebraciones-en-honor-a-la-mechita-y-san-francisco-de-asis>



**Figura 1.54 Procesoión del San Pedro y San Pablo**

Procesoión por el día del pescador

Fuente: municipalidad provincial de Paita 2013

#### **1.11.4 Danzas paitañas**

##### **La danza del caballito de Santiago Apóstol**

Cada año con motivo de celebrar la Festividad del Apóstol Santiago, entre los días 24, 25 y 26 de Julio y 27 se interpreta esta gran importante festividad la cual el mayor atractivo es la ya famosa danza del caballito danza "El caballito" autóctona de nuestros Colán en esta fecha se transporta un pedacito de España a nuestra localidad viéndose el pueblo peruana española El personaje especial, Santiago, enfrenta sobre su caballo Felipe a todos los moros que tenía al frente. Los estaba venciendo, pero la oscuridad no le permitía cumplir con su objetivo de liquidar a todos los sarracenos; entonces, como cristiano pidió a Dios nuestro Señor, una hora más de día para así lograr y sacar del cautiverio a muchos cristianos; lo cual el divino redentor y omnipotente, le concedió tal pedido y dando rienda suelta a su cometido derrotó a todos los moros para luego convertirlos al cristianismo.

##### **La danza de los negritos de abordó**

Danza que se baila en la festividad de San Pedro en el Puerto de Paita. La temática enraíza de cuando llegaban al puerto negros y negras para las labores agrícolas procedentes de Chocó, Buenaventura (Colombia).

La danza no es más que la expresión de alegría y picardía por haber llegado a puerto y se presentan, saltando y brincando, ante sus amos "blanquillosos" y las damiselas perifolladas de corsés y sombrillas.

Después que se había depositado la imagen de San Pedro desde la barca a la playa para dar así inicio a la procesión, los negros, ellos con pantalón blanco recogido bajo las rodillas y camisa blanca también, y ellas revestidas en forma estrafalaria y con miles de trastos inútiles, saltan y bailan mientras declaman

##### **La danza de las pastoras**

"Niñas vestidas de blanco con pendientes al cuello y vistosas gargantillas, llevando pendientes del brazo izquierdo canastillas llenas de flores unas, otras llevan

palomas, otras un corderito blanco van cubiertas de sombreros blancos y calzan zapatos blancos; las dos que van adelante de cada una de las filas compuestas de seis u ocho o más pastorcitas de cinco a diez años, se llaman CAPITANAS o CAPULLANAS (v) y van dirigiendo las diferentes figuras del baile y entonando cánticos.

## **1.12 CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

### **1.12.1 Contaminación del agua**

En la ZMC de Paita, se concentran diversas actividades, principalmente la pesca industrial, semi-industrial y artesanal, hacen posible el procesamiento y la comercialización nacional e internacional de los productos derivados de recursos hidrobiológicos (harina de pescado, productos marinos congelados, conservas, enlatados de pescados y mariscos) siendo más de 41 empresas asentadas en Paita, las que en gran parte procesan los recursos hidrobiológicos.

Sobre los acantilados de la ZMC de Paita (ejm. Zona Industrial II35) existen numerosas industrias de procesamiento de harina de pescado que vierten directamente sus aguas de procesos industriales directamente sobre el suelo de los acantilados las que sin ningún tipo de tratamiento terminan en el mar, conteniendo químicos y material orgánico descompuesto que se vierte a lo largo de unos dos kilómetros del litoral, lo cual no sólo implica un riesgo para la salud de las poblaciones aledañas sino que también constituye un daño irreparable para el paisaje de la zona.

Cabe mencionar que los efluentes industriales de la zona industrial de Paita baja y alta, son residuos orgánicos, provenientes del proceso de recursos hidrobiológicos.

Además, considerando que la velocidad de las corrientes y el transporte de sedimentos son bajos, estos no producen una mayor dispersión de los efluentes en el mar pero si una sedimentación, por ello las concentraciones más altas se encuentran en las áreas cercanas a la línea de costa (zona litoral), coincidiendo con los valores altos registrados de materia orgánica, sulfuros y carbono orgánicos en los sedimentos y valores menores de metales.

Esto generaría una posible afectación de la salud de personas expuesta directamente y con mayor frecuencia a estas aguas.

De acuerdo a los resultados de la evaluación y reconocimiento de campo, se han identificado dentro del área de evaluación, los siguientes aspectos ambientales.<sup>44</sup>

Vertimiento directo al mar, de efluentes industriales y domésticos sin tratamiento, proveniente de industrias dedicadas principalmente al procesamiento de productos pesqueros; localizadas básicamente en el sector nor-este de la ciudad, sobre el eje de la carretera Paita – Sullana, Zona Industrial II - Paita Alta (en la parte superior de los acantilados).

Vertimiento de aguas servidas provenientes del rebose de la cámara de bombeo N°1 de la EPS Grau S.A., el cual dispone las aguas residuales sin tratamiento a través de un colector subacuático; cuando el sistema de bombeo presenta alguna avería o se encuentra en mantenimiento.

Vertimiento de aguas residuales (sanguaza y/o agua de cola) por parte de las empresas pesqueras ubicadas en la zona industrial de la zona baja de Paita, como parte de las actividades de desembarque y limpieza del recurso pesquero.

Vertimiento de aguas de lastre por parte de las embarcaciones pesqueras, que arriban a los terminales pesqueros.

Inadecuado manejo de los residuos sólidos por parte del personal de las embarcaciones y de la población paitena, que viven cerca y en la zona litoral.

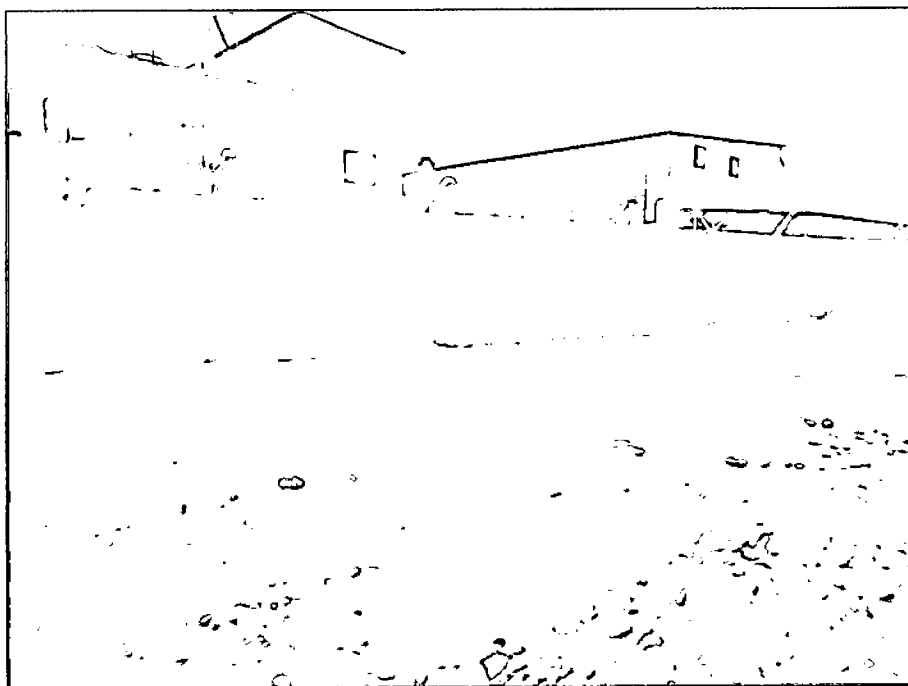
---

<sup>44</sup> Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado del Nuevo Terminal Portuario de Paita 2013

**Cuadro 1. 3 Actividades Contaminantes de la ZMC de Paita.**

Responsable/sitio	Contaminación
EPS Grau S.A	Vertimiento de aguas servidas provenientes del sistema de desagüe de la ciudad., que dispone las aguas residuales sin tratamiento, a través de un colector subacuático, que finalmente llega al mar
Empresas pesqueras ubicadas en la zona industrial de Paita Baja.	Vertimiento de aguas residuales de proceso industrial (sanguaza y/o agua de cola) al cuerpo receptor (mar), las cuales también contienen compuestos tóxicos.
Buques cargueros, barcos de pesca industrial, Etc.	Descarga de aguas de lastre que traen consigo nuevas especies, entre ellas las que pueden causar mareas rojas, y también sustancias contaminantes.
Muelles artesanales	Aguas residuales de los desembarcaderos pesqueros artesanales, los cuales no cuentan con la infraestructura adecuada para el manejo de los residuos, contaminando con sanguaza la bahía.
Pescadores Artesanales	En su actividad producen residuos sólidos y líquidos como aparejos de pesca, pomos del cambio de aceite, vertimiento de aceites, bolsas plásticas, residuos fecales, etc, lo que causa una gran contaminación al mar.
Población/EPS GRAU	existen colectores urbanos provenientes de la zona norte de Paita
Empresas de Hidrocarburos.	Derrames de Petróleo crudo en los ecosistemas marinos.
El muelle privado de la empresa INREPA	Desembarque de pota, la cual es procesada en su planta industrial ubicada en tierra. La limpieza de las potas evisceradas se realiza con la misma agua de mar que es devuelta luego del proceso, alterando la calidad del agua
Empresa-El muelle de ENAPU	se caracteriza por albergar actividades de transporte marítimo; sin embargo, los residuales de las sentinas de los barcos llegan al agua de mar, incrementando el deterioro de las aguas
Población/turistas	Frente al Malecón coexiste la actividad recreacional junto a residuos sólidos provenientes el lavado de embarcaciones y deposición de materiales de la población colindante.
Pescadores/turistas/población	El muelle fiscal se caracteriza por albergar actividades de pesca y transporte marítimo artesanal; este muelle se encuentra deteriorado, por ello conduce residuos líquidos y sólidos al ambiente marino y costero.
EPS Paita	Se ha identificado vertimientos directos de la EPS Paita. Frente a Puerto Nuevo, Playa Chica y la zona naval, coexiste la industria pesquera junto a la comercialización de recursos pesqueros, conjuntos habitacionales los cuales descargan residuos líquidos y sólidos al ambiente costero marino
El Centro de Entrenamiento Pesquero	El Centro de Entrenamiento Pesquero, entidad dedicada a la investigación, capacitación y servicios de comercialización y congelado que originan residuales que son vertidos al mar.
	En la calle Hermanos Cárcamo, al borde de la playa, se ubica la cámara de bombeo N°1 (CB-1) de la EPS Grau, la cual conduce las aguas servidas generadas en Paita Baja y el Complejo Pesquero, a la red principal. La EPS Grau trata las aguas servidas parcialmente en lagunas de estabilización y el resto las dispone sin tratamiento. Cuando la CB-1 deja de operar, las aguas servidas son dispuestas en la línea de playa sin tratamiento, al igual que los reboses de la cámara. El rebose de la CB1, se ubica en las coordenadas UTM E 487241, N 9 438 074.

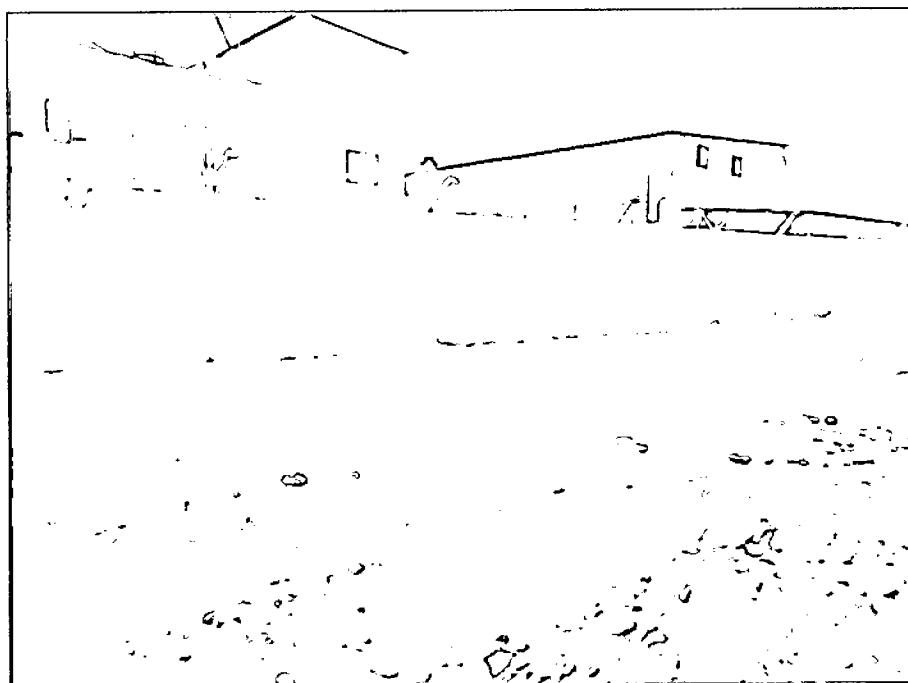
**Fuente: Diagnóstico Ambiental de Paita-2013**



**Figura 1.55 Contaminación de la bahía**

Las aguas servidas se envían directo al mar contaminando la bahía

Fuente: Paz, 2016



**Figura 1.56 contaminación de la bahía**

Residuos vertidos de manera irresponsable al mar

Fuente: Paz, 2016

### **1.12.2 Contaminación del suelo**

Las diferentes fábricas de procesamiento de recursos hidrobiológicos de harina de pescado que vierten directamente sus efluentes líquidos industriales directamente sobre el suelo desprotegido de los acantilados.

Estos vertidos alteran la calidad de los suelos en el área inmediata al punto de descarga, tornando de una coloración negra la superficie del suelo.

Sin embargo, luego de ser filtrados por el terreno los efluentes que drenan superficialmente permiten el crecimiento de vegetación herbácea y arbustiva. Otro factor contaminantes es la actividad Petrolera, que con los derrames de crudo contaminan terrenos.<sup>45</sup>

Existen numerosas industrias de procesamiento de harina de pescado que vierten directamente sus efluentes líquidos industriales directamente sobre el suelo desprotegido de los acantilados.

Estos vertidos alteran la calidad de los suelos en el área inmediata al punto de descarga, tornando de una coloración negra la superficie del suelo. Sin embargo, luego de ser filtrados por el terreno los efluentes que drenan superficialmente permiten el crecimiento de vegetación herbácea y arbustiva.

Asimismo, algunos pobladores aprovechan este recurso para el riego de vegetales de consumo humano, representando un peligro para la salud de la población que los consume.

Finalmente, el remanente de estos efluentes drena directamente al mar contribuyendo al deterioro de la bahía

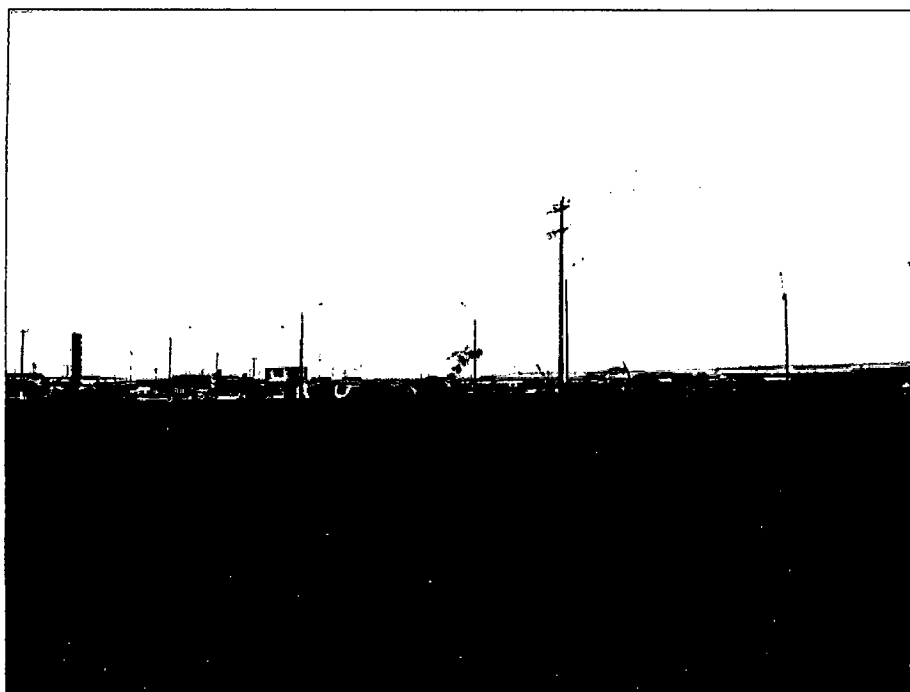
---

<sup>45</sup> Diagnostico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita



### 1.12.3 Contaminación del aire

Uno de los malestares de la población son los Gases de plantas harineras, las cuales originan mal olor en los centros urbanos del litoral marino costeros.



**Figura 1.57 Contaminación del aire**  
Podemos observar la contaminación del aire  
Fuente: Paz, 2016

Los resultados de los análisis de calidad del aire en el Puerto de Paita muestran la presencia de diversos compuestos contaminantes como el  $\text{SO}_2$ , PB, AS, cuyas concentraciones no excedieron los límites máximos permisibles, y no indicando aglomeración ni acumulación. La medición de los niveles de ruido ambiental se hizo durante el desarrollo de diversas actividades relacionadas con el puerto, registrándose un nivel mínimo medio de 64.7 Db (A). Los niveles máximos de ruido de 91 dB(A) a 107 dB(A) se debieron al tráfico de vehículos para productos pesados, que particularmente forman parte de la actividad normal en el puerto. Se ha considerado que los niveles encontrados corresponden al nivel de ruido de fondo en el puerto. Estos niveles reflejan

las actividades desarrolladas por los residentes locales, por las actividades relacionadas con el transporte y la carga y las aves que existen cerca de la estación 36.

#### **1.12.4 Contaminación con residuos sólidos**

El crecimiento urbano ha traído consigo un sin número de problemas ambientales entre ellos, la gran cantidad de residuos sólidos que se produce a diario, que con la falta de un relleno sanitario trae consigo la proliferación de basureros informales, que constituyen focos de contaminación y un peligro latente para la población aledaña, debido a que la zona urbana del distrito de Paita no cuenta con sistemas óptimos de manejo integral de residuos sólidos (recolección y disposición final).

El servicio de recolección es deficiente y los residuos recolectados son arrojados sin ningún tratamiento a distintos botaderos, con presencia de recicladores formales e informales. Así mismo existe limitada capacidad de gestión de parte de las municipalidades, la falta de personal calificado, instrumentos de gestión, información de eficiencia técnico-operativa, etc. limita el accionar de los actuales funcionarios, impidiendo tomar decisiones sobre bases más sólidas y monitorear posibles avances en la prestación de servicios.

La localidad de Paita no cuenta con un Relleno Sanitario aprobado por la autoridad de salud competente. La municipalidad distrital, dispone de un botadero ubicado a una distancia aproximada de 20km en dirección a la carretera Paita-Piura, en la comunidad campesina San Francisco de la Buena Esperanza, en las coordenadas UTM E 514183, N 9435323, la cual se encuentra alejado de los centros poblados, y no cuentan con un plan de manejo de residuos peligrosos como residuos hospitalarios.<sup>46</sup> En esta zona se disponen los escombros y residuos de la ciudad, sin la adecuada compactación y tratamiento del material, pese a que la ley lo prohíbe. Asimismo, en la ciudad de Paita la generación Per-Cápita de residuos sólidos domiciliarios es de 0,44 kg hab-día. La generación diaria de residuos sólidos municipales es de 54,00 toneladas, de ellos los residuos sólidos domésticos son 48,93 toneladas. La densidad promedio de los residuos

---

<sup>46</sup> Municipalidad provincial de Paita (2013). "Diagnóstico ambiental de Paita"

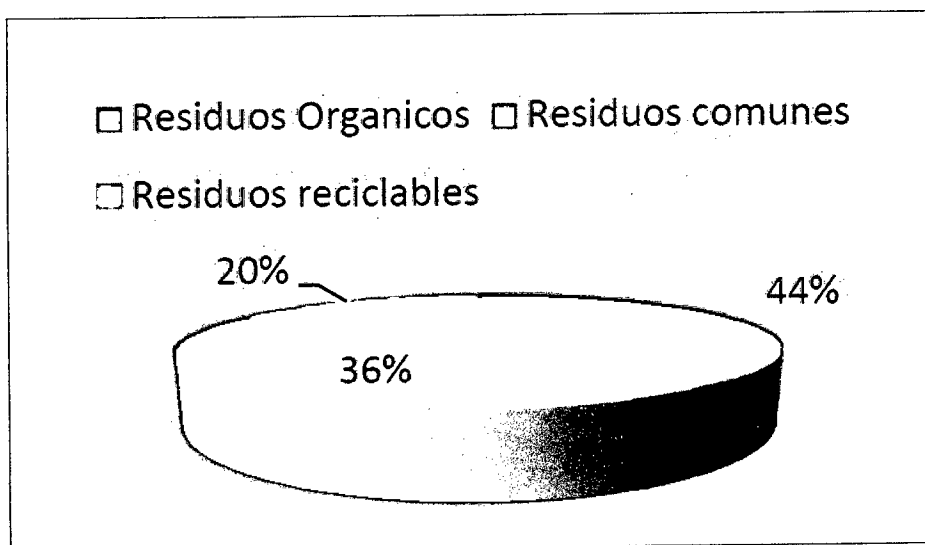
sólidos a nivel de Paita es de 205,01 kg por M3 con un volumen diario de residuos sólidos generados de 189 M336.

**cuadro 1.36 Datos generales de los RR.SS. de la Provincia de Paita**

PAITA	DOMICILIARIO
Generación Per-Cápita (kg/hab/día)	0.44
Generación diaria (kg)	48.93
Densidad promedio (kg/m <sup>3</sup> )	205.01
Volumen (m <sup>3</sup> )	189
Composición (%)	
Residuos Orgánicos	44
Residuos comunes	36
Residuos reciclables	20

**Fuente: Diagnóstico Ambiental de la Municipalidad Provincial de Paita 2013**

La composición de los residuos sólidos es como sigue: 44% Residuos orgánicos, 36% Residuos comunes, 20% residuos reciclables, lo cual significa que existe un gran potencial para la elaboración del compost.



**Figura 1.58 Composición de los residuos sólidos de la Provincia de Paita**  
Fuente: Diagnóstico Ambiental Provincial de Paita 2013.

La municipalidad Provincial de Paita en el 2011 implemento el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios a la vez también se han incorporado al sistema de asociación de recicladores. Para este programa se abarco más área de lo estimada debido al desinterés y falta de conciencia ambiental de la población.

**Cuadro 1.37 Gestión de Residuos Sólidos de los Distritos de Colán y La Huaca**

	<b>Gestión de Residuos Sólidos</b>	<b>Problemática</b>	<b>Segregación y reciclaje</b>
<b>Colán</b>	No tiene un programa de manejo de RR.SS., pero tiene un servicio de recolección de basura por parte de la municipalidad	No tiene un relleno sanitario, la población no está sensibilizada y educada en manejo de RR.SS., utilizan la playa como botadero	-El distrito de Colán cuenta con un botadero que no es manejado adecuadamente
<b>La Huaca</b>	No tiene una gestión re RR.SS., pero tiene un servicio de recolección de basura por parte de la municipalidad	-No cuenta con relleno sanitario. -la población no espera los vehículos recolectores de basura -botan la basura en los alrededores de las viviendas, colegios, tiendas, etc -la población no tiene educación y sensibilización ambiental.	-La municipalidad tiene un botadero que no es manejado adecuadamente. - El distrito está lleno de botaderos, especialmente en la zona urbana.

**Fuente: Diagnóstico Ambiental de la Municipalidad Provincial de Paita 2013.**

La formulación del Programa de segregación en la fuente ha involucrado la planificación de 04 aspectos básicos, la sensibilización y educación ambiental, el diseño técnico del Programa de Segregación en la fuente, y la Formalización de Recicladores; el programa realiza actividades como talleres, conferencias y exposiciones de actividades para crear conciencia ambiental.

Como parte del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos, se está desarrollando la sensibilización y difusión, mediante visitas domiciliarias que permitirán el diálogo directo con las familias en las diferentes zonas de aplicación para generar conciencia entre la población.

**Cuadro 1.38 Gestión de Residuos Sólidos de los Distritos de Tamarindo y Vichayal**

	<b>Gestión de Residuos Sólidos</b>	<b>Problemática</b>	<b>Segregación y reciclaje</b>
<b>Tamarindo</b>	No tiene un programa para manejo de RR.SS.	-No cuenta con un relleno sanitario -Inadecuado manejo de RR.SS. a nivel poblacional -La población no está sensibilizada y educada en manejo de RR.SS.	-La municipalidad cuenta con un botadero que no es manejado adecuadamente
<b>Vichayal</b>	La Municipalidad distrital de Vichayal no cuenta con un programa de manejo de RR.SS.	-No cuenta con un relleno sanitario. -La población no está sensibilizada y educada en manejo de RR.SS.	-La municipalidad cuenta con un botadero que no es manejado adecuadamente.

**Fuente: Diagnóstico Ambiental de la Municipalidad Provincial de Paíta 2013.**  
Elaboración propia

#### Camal Municipal

EL camal mundial se encuentra con infraestructura adecuada y las condiciones ambientales son regulares, lo que agudiza la problemática ambiental del camal es su ubicación la cual viene ocasionando Impactos Ambientales Negativos a la población cercana como:

- Mal olor
- Humo que emana la chimenea
- La acumulación de residuos sólidos,
- Proliferación de moscas e insectos lo atentan contra la salud pública.
- El proceso productivo de la carne, genera una gran cantidad de residuos que son vertidos al medio ambiente
- Generación de aguas residuales
- No cumple las normas impuestas por SENASA

#### **1.12.5 Contaminación del paisaje**

La contaminación visual es todo aquello que afecta o perturba la visualización de una determinada zona o rompe la estética del paisaje. Por desgracia cada vez nos encontramos más con este problema tanto en las grandes ciudades como en las zonas rurales. El cerebro humano tiene una determinada capacidad de absorción de datos que se ve superada por la enorme cantidad de elementos “no naturales” en el paisaje.

Sus consecuencias son diversas.

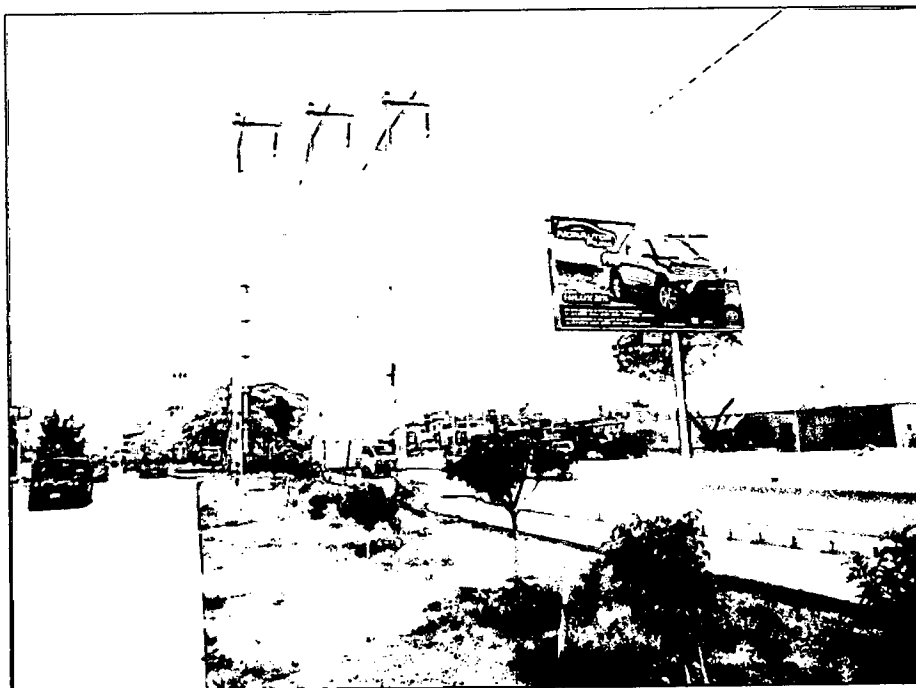
Por un lado, tenemos accidentes ocasionados por obstrucción visual al conducir, trastornos de atención, estética paisajística afectada, alteraciones del sistema nervioso, estrés por saturación de elementos y colores, dolor de cabeza, mal humor y disminución de la eficiencia laboral.<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup>Ecología Verde. (01 de Junio de 1015). *Ecología Verde*. Recuperado el Enero de 2016, de <http://www.ecologiaverde.com/contaminacion-visual/>



**Figura 1.59 contaminación visual**  
 Paneles publicitarios en la vía publica  
 Fuente: Paz, 2016



**Figura 1.60 contaminación visual**  
 Paneles publicitarios en la vía publica  
 Fuente: Paz, 2016

### 1.12.6 Contaminación electromagnética

Se entiende como contaminación electromagnética, también conocida como electrosmog, a la presencia de diversas formas de energía electromagnética en el ambiente, que por su magnitud y tiempo de exposición pueden producir riesgo, daño o molestia a las personas, ecosistemas o bienes en determinadas circunstancias.

La contaminación electromagnética procede de muy diversas fuentes: antenas de telefonía móvil, torres y líneas de alta tensión, transformadores, teléfonos móviles o inalámbricos, televisores, ordenadores, electrodomésticos o cualquier aparato eléctrico. Sus efectos se traducen generalmente en depresión, irritabilidad y desequilibrios emocionales, así como disfunciones del sistema inmunológico, lo que nos hace más vulnerables a las enfermedades. Aunque por lo general no nos afecte de forma inmediata, sus efectos biológicos son acumulativos, deteriorando paulatinamente la calidad de vida. Aunque en niños, ancianos, embarazadas o personas enfermas los efectos perniciosos de la contaminación electromagnética pueden manifestarse a corto plazo.

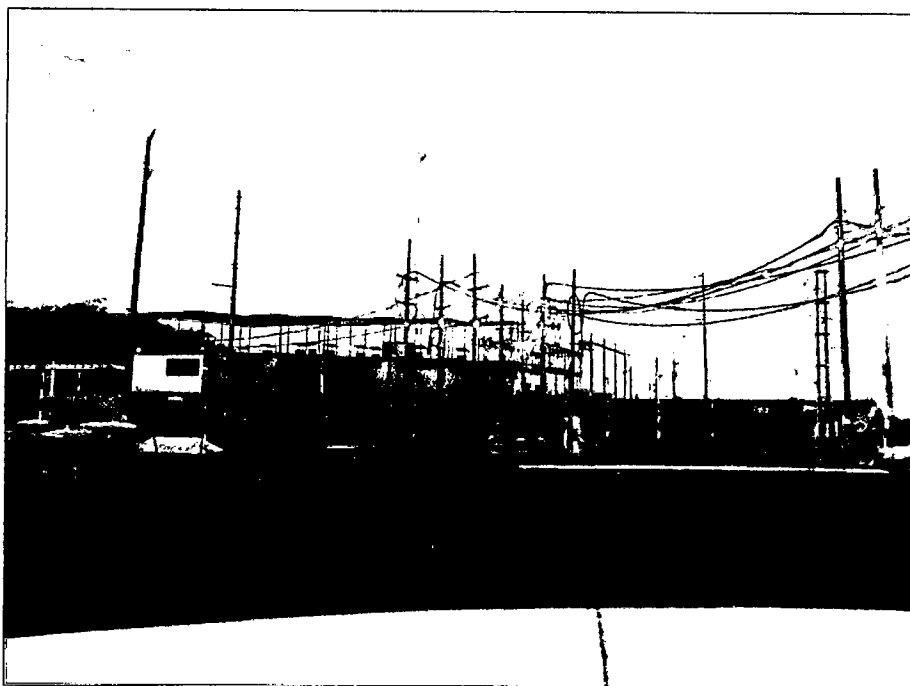
La contaminación electromagnética es tan omnipresente en nuestra sociedad que incluso se ha acuñado ya el término "estrés electromagnético", que agrupa patologías de muy diversa índole, que a simple vista parecen no relacionarse entre sí: insomnio, problemas de memoria, ansiedad, irritabilidad, hipertensión, dolores musculares, calambres, palpitaciones, vértigos, falta de apetito, piel seca, urticaria, picores, dolores de cabeza, visión borrosa, etc. La electrocontaminación también puede ser la causa de problemas endocrinos. Los dos órganos más afectados por los campos electromagnéticos (CEM) externos -generados por el hombre de forma artificial- son el corazón y el cerebro, al funcionar ambos por impulsos eléctricos.

La exposición del cerebro a las microondas de la telefonía móvil produce un incremento de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica exponiendo al cerebro a un mayor número de sustancias tóxicas dañinas. También son peligrosas porque pueden generar filtración de albúmina a través de dicha barrera. En general las microondas ejercen una fuerte influencia sobre la sangre y los tejidos, que tiene como consecuencia una pérdida del potencial eléctrico e incluso uno



despolarización. Los tejidos enfermos o debilitados son diamagnéticos –son repelidos por los dos polos de un imán.

Cada día aumenta más el número de personas que padecen del llamado Síndrome de Electrosensibilidad (SE), definido por la Unión Europea en 1997 como una hipersensibilidad a los campos electromagnéticos. La alergia a la electricidad se va a convertir en la plaga del siglo XXI. En España se permiten valores de emisiones radioeléctricas para la telefonía móvil que multiplican por 1.400 veces lo establecido en otros países como Austria, Italia o Suiza. Australia y Nueva Zelanda presentan valores 6 veces más restrictivos que Estados Unidos y no instalan antenas de telefonía móvil en las azoteas de los edificios.<sup>48</sup>



**Figura 1.61 Contaminación electromagnética**  
En la imagen Podemos observar el tendido del fluido eléctrico  
Fuente: Paz, 2016

---

<sup>48</sup> Mónica Gomez, terapeuta holística. (Febrero de 2007). *Contaminación Electromagnética*. Recuperado el 15 de enero de 2015, de <http://www.dietametabolica.es/radiaciones.htm>

### **1.13 PELIGROS, VULNERABILIDADES Y RIESGOS AMBIENTALES Y URBANOS**

La ciudad de Paita, se inserta en el contexto de la Región Piura, donde los peligros son un problema en aumento y su impacto es cada vez mayor debido a equivocaciones en los modelos de desarrollo y formas de ocupación del territorio imperantes en la ciudad. El crecimiento poblacional, la urbanización acelerada, la localización de asentamientos humanos en zonas de riesgo y la construcción de viviendas e infraestructura sin considerar el Reglamento Nacional de Edificaciones, han hecho aumentar en forma continua la vulnerabilidad de la población frente a una amplia diversidad de peligros geológicos.

A la fecha, no se ha logrado que la problemática de los desastres sea entendida como un déficit aún no resuelto en la agenda del desarrollo, en el sentido de que los desastres no son eventos de la naturaleza, sino más bien situaciones que resultan de desequilibrios en la relación entre la dinámica de lo natural y la dinámica humana. Evidencias palpables de estos desequilibrios se pueden observar día a día a nivel de la ciudad de Paita.

Las políticas Municipales de desarrollo urbano, deben tener en cuenta la problemática de los desastres. No hay que olvidar que el daño a la infraestructura pública y privada y pérdidas que se generan cuando se presenta un desastre, alguna vez fueron proyectos de desarrollo. Es por ello, que se debe integrar la Gestión del Riesgo a la Gestión Municipal y a la Planificación del Desarrollo de la ciudad de Paita, de esta forma los nuevos programas y proyectos de desarrollo requerirán revisar su potencial para reducir o agravar las condiciones de vulnerabilidad y de peligro.

En este sentido, la planificación deberá incorporar de manera implícita la noción de aprovechar las potencialidades del entorno para la producción social y de asumir responsablemente las restricciones presentes y potenciales que ponen en peligro dicha producción.

Un proceso de planificación no se puede considerar adecuado si no permite lograr una visión global e intersectorial, identificar tendencias y oportunidades, anticipar

las dificultades que pudieran impedir el logro de los objetivos y metas del desarrollo, establecer objetivos precisos y orientar los recursos disponibles de manera segura, promover la acción interinstitucional y adecuar la estructura organizativa para que sea congruente y permita los propósitos del desarrollo.

La ciudad de Paita, en las condiciones actuales en lo referente a la ubicación geográfica del Perú dentro del Gran Cinturón de Fuego del Pacífico el que se caracteriza por su alta actividad sísmica y volcánica, a la calidad de las viviendas, al nivel socio cultural y económico, se encuentra expuesto a **riesgo muy alto** ante los peligros de Deslizamiento en el sector de San Martín Central, Licuación de Suelos y Tsunamis, expuesto a **riesgo alto** ante los peligros de Inundación cerca de Líneas de Talweg y expuesto a **riesgo medio** ante los peligros de Sismo, Caída de Bloques, Inundación Pluvial, Arcillas Expansivas, lluvias Intensas, Vientos y Contaminación Ambiental.

#### **1.13.1 Análisis de vulnerabilidades**

La vulnerabilidad corresponde a la predisposición o susceptibilidad que tiene un elemento a ser afectado o a sufrir una pérdida. En consecuencia, la diferencia de vulnerabilidad de los elementos determina el carácter selectivo de la severidad de los efectos de un evento externo sobre los mismos.

La vulnerabilidad, en términos generales, puede clasificarse como de carácter técnico y de carácter social, siendo la primera más factible de cuantificar en términos físicos y funcionales, como por ejemplo, en pérdidas potenciales referidas a los daños o la interrupción de los servicios, a diferencia de la segunda que prácticamente sólo puede valorarse cualitativamente y en forma relativa, debido a que está relacionada con aspectos económicos, educativos, culturales, ideológicos, etc.

En consecuencia, un análisis de vulnerabilidad es un proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante un peligro específico, contribuyendo al conocimiento del riesgo a través de interacciones de dichos elementos con el ambiente peligroso.

Los elementos bajo riesgo son el contexto social y material representado por las personas y por los recursos y servicios que pueden ser afectados por la ocurrencia de un evento, es decir, las actividades humanas, los sistemas realizados por el hombre tales como edificaciones, líneas vitales o infraestructura, centros de producción, utilidades, servicios y la gente que los utiliza.

**Cuadro 1. 4 Sectores según el nivel de vulnerabilidad**

<b>Grado de vulnerabilidad</b>	<b>Exposición</b>	<b>Sectores</b>
<b>Muy alta</b>		
<b>Alta</b>	Exposición a los peligros de licuación de suelos, tsunamis, deslizamientos e inundación cerca de Talweg	-Paita Baja cercana a la línea de costa - Zona colindantes a quebradas -San Martin Central
<b>Media</b>	Exposición a caídas de bloques, inundación pluvial, arcillas expansivas, contaminación	-Paita Alta -Zonas cercanas a cornizas -Paita Baja -Litoral
<b>Baja</b>	Exposición mínima o nula a los peligros naturales presentes en la ciudad de Paita	

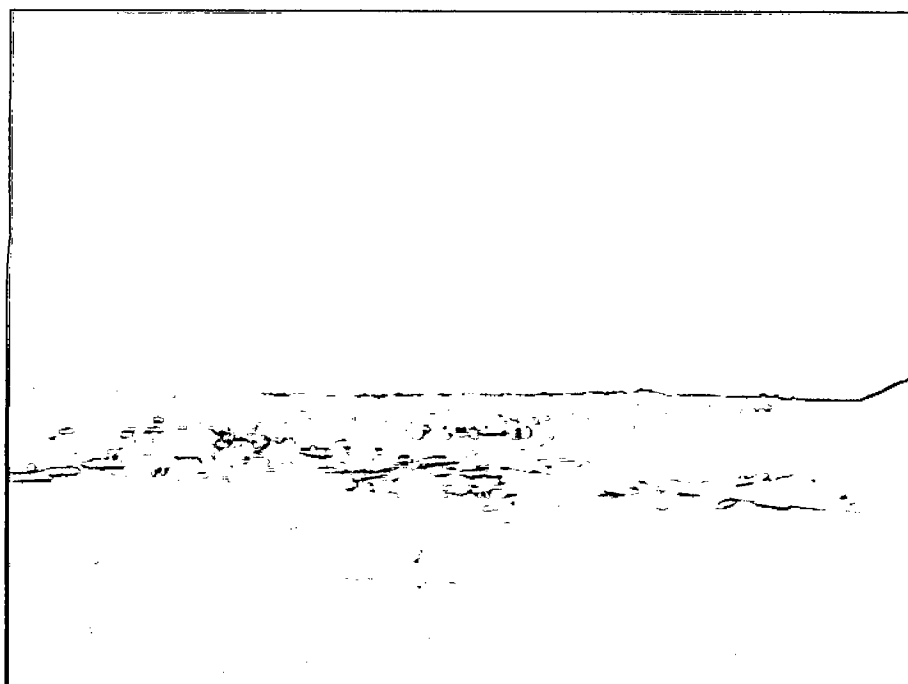
**Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento Programa de Gestión Territorial**

Asimismo, se grafica la vulnerabilidad que afectan a los sectores productivos, zonas residenciales de Densidad Media y Alta.

**Cuadro 1.39 Vulnerabilidad por el Uso de Suelos**

<b>Grado de vulnerabilidad</b>	<b>Exposición</b>	<b>Sectores</b>
<b>Muy alta</b>		
<b>Alta</b>	Exposición a los peligros de licuación de suelos, tsunamis, deslizamientos e inundación cerca de Talweg	-Paita Baja cercana a la línea de costa - Zona colindantes a quebradas -San Martin Central
<b>Media</b>	Exposición a caídas de bloques, inundación pluvial, arcillas expansivas, contaminación	-Paita Alta -Zonas cercanas a cornizas -Paita Baja -Litoral
<b>Baja</b>	Exposición mínima o nula a los peligros naturales presentes en la ciudad de Paita	- Paita Alta

**Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento Programa de Gestión Territorial**



**Figura 1.62 Tipo de suelo**

Los suelos de la ciudad de Paita representan un riesgo para las edificaciones

Fuente: Paz, 2016

Para los sectores afectados por los peligros identificados en los diferentes sectores de la ciudad de Paita, tenemos los siguientes datos de ingreso a la matriz:

**Cuadro 1.40 indicadores de peligros según tipo de suelo**

<b>Peligro</b>	<b>Grado de Peligro</b>	<b>Grado de Vulnerabilidad</b>
Sismo	Alto	Media
Licuación de suelos	Muy Alto	Alta
Tsunami	Muy Alto	Alta
Peligro de deslizamiento (Cerro San Martín)	Muy Alto	Alta
Caída de bloques	Alto	Media
Inundación pluvial	Medio	Alta
Inundación cerca de líneas de Talweg	Alto	Media
Arcilla expansivas	Alto	Media
Lluvias intensas	Medio	Media
vientos	Medio	Media
Contaminación Ambiental	Medio	Media

**Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento Programa de Gestión Territorial**

#### **1.13.1.1 Identificación de sectores críticos**

Los sectores críticos son sectores del área urbana en los que es factible una mayor concurrencia de peligros. La delimitación de estos sectores se ha efectuado sobre el Mapa de Peligros, distinguiéndolos por las características de su problemática. En la ciudad de Paita se han identificado los siguientes sectores críticos:

##### **Casco Central – Malecón**

Se encuentra ubicado en el sector de Paita Baja, al norte de la ciudad, comprende parte del Casco Antiguo Central, el Malecón, el Helipuerto utilizado por la Marina de Guerra del Perú Estación Naval, Planta Hayduk, el Centro de Entrenamiento Pesquero, instalaciones industriales de Tierra Colorada, AA.HH. Puerto Nuevo, Muelle de ENAPU, descargas de aguas servidas, etc.

Este sector se encuentra amenazado por una elevada probabilidad de licuación de suelos, los cuales presentan arenas sueltas superficiales y rellenos de material de

préstamo, con presencia de napa freática superficial generada por intrusión marina; además se encuentra expuesto a inundaciones por efectos de tsunami y de acción pluvial.

### **Paíta Baja.**

Se encuentra ubicado en el área central de la ciudad, comprende los AA.HH. La Merced, San Pedro, San Martín Central, San Martín Occidente, San Martín Oriente, San Pedro y Trece de Julio.

Este sector se encuentra expuesto a la presencia de arcillas expansivas (lutitas), que son activadas por los problemas asociados a la infiltración de aguas, al drenaje pluvial, etc. Actualmente parte de la infraestructura de la Basílica de Nuestra Señora de Las Mercedes se encuentra afectado por el hinchamiento de las lutitas. Además, en el sector San Martín Central, se observa un deslizamiento debido a la sobresaturación de los suelos por la presencia de afloramientos de aguas subterráneas y que afecta a las viviendas colindantes al mismo.

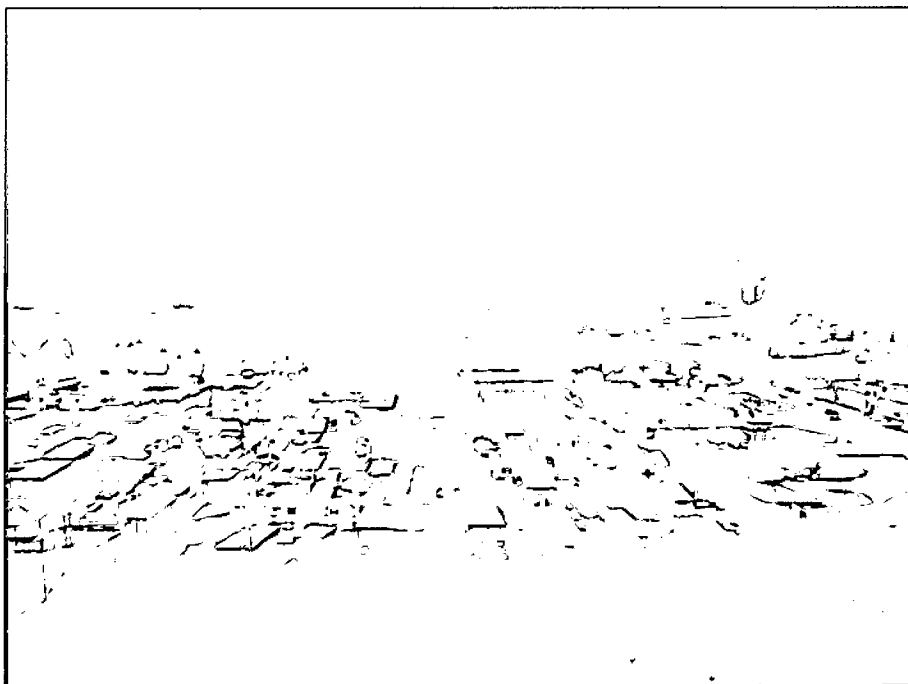
### **Taludes - Acantilados.**

Se extiende como límite natural entre Paíta Alta y Paíta Baja, comprenden algunas viviendas que se encuentran próximos al acantilado de los AA.HH. Keiko Sofia II Etapa, Nueva Esperanza, Hermanos Cárcamo II Etapa, José Olaya, Ramiro Prialé y por su ubicación, los AA.HH. Vista Al Mar y Los Jardines.

Los principales problemas que afectan a este sector son la probabilidad de caída de bloques debido a la inestabilidad de taludes y a la actividad sísmica y presencia de arcillas expansivas.

### **Paíta Alta.**

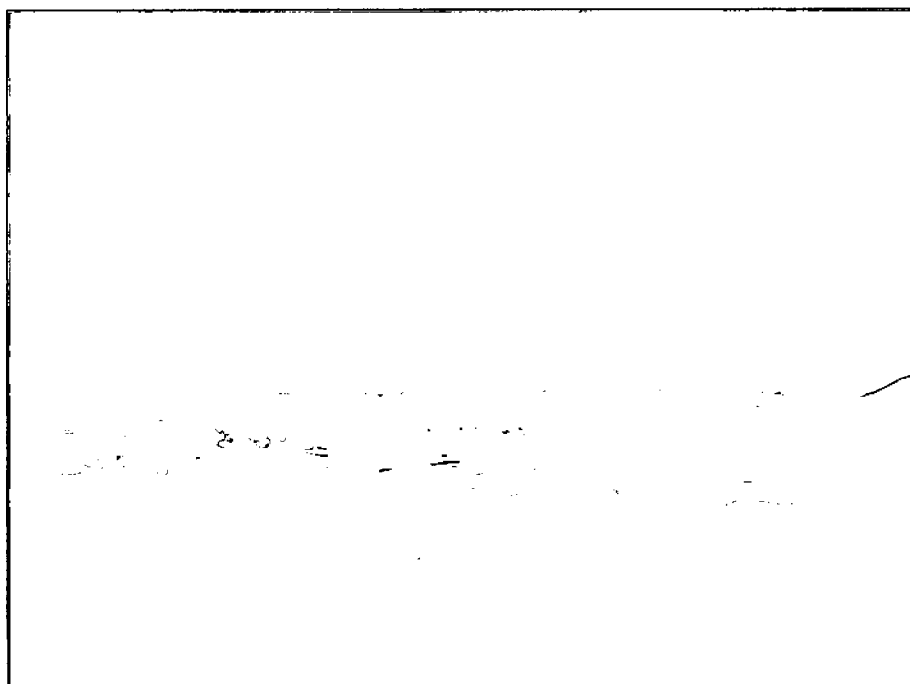
Los principales problemas que afectan a este sector son las inundaciones en épocas de intensas precipitaciones pluviales por la presencia de pequeñas zonas depresivas.



**Figura 1.63 posibles derrumbes**

Debido a la topografía accidentada de la ciudad la parte baja se encuentra expuesta a posibles derrumbes

Fuente: Paz, 2016



**Figura 1.64 área urbana vulnerable**

La parte baja de la ciudad se encuentra expuesta a la fuerza de la naturaleza

Fuente: Paz, 2016





## **CAPITULO II**

### **CONOCIMIENTO DEL TEMA: TERMINAL TERRESTRE**

**02**

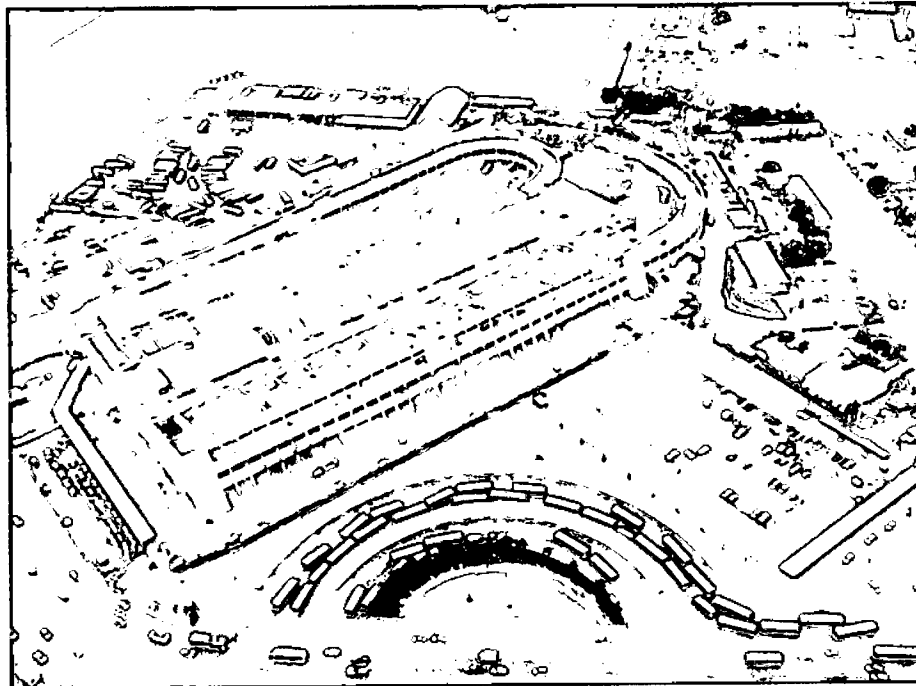
## **CAPÍTULO 2:**

### **CONOCIMIENTO DEL TEMA**

#### **TERMINAL TERRESTRE**

##### **2.1 DEFINICION:**

Los terminales terrestres interprovinciales son obras de infraestructura utilizadas en la prestación de los servicios de transporte terrestre de pasajeros, su necesaria presencia en las urbes los vincula con el desarrollo urbano de las ciudades. Esta relación genera controversias entre los actores involucrados, donde los operadores privados del servicio de transporte y las autoridades locales, cada quien organizan su propia propuesta de solución al problema del embarque y desembarque de pasajeros dentro del casco urbano de la ciudad.<sup>49</sup>



**Figura 2.1 Terminal Terrestre de Guayaquil**  
Vista aérea de la terminal terrestre en la ciudad de Guayaquil-Ecuador  
Fuente: <http://en.wikigogo.org/en/10105/>

<sup>49</sup> Flores Fernández, E.L (2006). Terminales Terrestres Interprovinciales. (Tesis de Maestría, pontificia universidad católica del Perú). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1138>

Cuando se utiliza el concepto de terminal se hace referencia a aquel espacio físico en el cual terminan y comienzan todas las líneas de servicio de transporte de una determinada región o de un determinado tipo de transporte (por ejemplo, ómnibus o tren). En este sentido, la palabra terminal está utilizada casi como un sustantivo aunque en realidad es un adjetivo que califica a una estación o a una parada como la terminal. Sin embargo, el uso común del término lo ha vuelto casi en un sustantivo ya que se entiende que la terminal es un lugar en sí mismo.<sup>50</sup>

Es una infraestructura física que tiene como función primordial la de brindar servicios centralizados del sistema de transporte urbano interprovincial, ofreciendo facilidades para el arribo y salida de pasajeros a los diferentes puntos del país; así mismo brinda servicios conexos como encomiendas, venta de pasajes, mantenimiento de buses y otras facilidades al usuario.<sup>51</sup>

La noción de que un espacio físico sea la terminal de un servicio de transporte supone que es allí de donde parten y hacia donde llegan todos los vehículos o transportes que se pongan en marcha. Las terminales son generalmente las estaciones o paradas más importantes de todo el recorrido por varias razones. En primer lugar, porque es allí donde normalmente permanece toda o gran parte de la flota (ya sea de trenes, ómnibus, micros de corta distancia, etc.), por lo cual el espacio debe ser más grande. En segundo lugar, la terminal es también el lugar al que todas las líneas de recorrido llegan, lo que supone que el movimiento de vehículos y de personas es mucho más importante también. Finalmente, en las terminales es en los lugares en los que se puede adquirir varios servicios que van desde pasajes hasta consumo de productos alimenticios, regalos, etc.<sup>52</sup>

Dependiendo del tipo de transporte que se trate, como así también de la región en la que se ubique, la terminal podrá ser más o menos sofisticada. Por lo general, las terminales de aviones suelen ser mucho más sofisticadas que las de otros medios de transporte, incluso contar con seguridad privada.<sup>53</sup>

---

<sup>50</sup> Definición de terminal. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/terminal.php>

<sup>51</sup> Revista Escala, Terminales de Transporte Terrestre. N° de Revista 107.

<sup>52</sup> Definición de terminal. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/terminal.php>

<sup>53</sup> Definición de terminal. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/terminal.php>

## **2.2 OBJETIVOS E IMPORTANCIA**

### **Mejorar la infraestructura de terminales existentes en la provincia de Paita**

En general este medio nos indica la necesidad de contar con una infraestructura mejorada y/o adecuada que permita a los usuarios permanecer en sus instalaciones con la seguridad de que la infraestructura es la adecuada y brinda las seguridades del caso.

Este medio tiene dos consideraciones directas la primera es que la infraestructura sea estable y segura y la segunda que exista una buena señalización y seguridad vial al interior del terminal.

### **Suficiente infraestructura de terminales existentes en la provincia de paita**

Este medio se refiere a la necesidad que las infraestructuras sean las suficientes para la atención adecuada y oportuna al usuario, de acuerdo a las necesidades y requerimientos que por la naturaleza del servicio sea necesario implementar.

Este medio tiene dos consideraciones específicas una de ellas es que las áreas finales que tengan las infraestructuras sean las adecuadas para el servicio al pasajero y la otra que existan los servicios colaterales necesarios para los pasajeros, llámense, servicios higiénicos, salas de espera, comercio, internet, etc.

### **Apropiada ubicación de terminales existentes en Paita**

Este medio considera la necesidad de contar con un terminal o terminales cuya ubicación permita un servicio óptimo sin generar problemas en los accesos al mismo y evitando congestionar las vías que llegan al local.

Para este medio se considera mantener un orden vehicular en la zona del terminal

## **2.3 MARCO LEGAL EN EL PERU**

### **2.3.1 Ley general de transporte (ley n° 27181)**

Establece normas que regulan el uso de las vías públicas aplicables al desplazamiento de personas y vehículos, así mismo orienta la acción del estado Hacia los sectores con baja demanda de transporte a fin de mejorar la competitividad con los ya existentes en áreas urbanas.

El Art. 8, referido únicamente a terminales terrestres indica lo siguiente:

El estado promueve la iniciativa privada y la libre competencia en materia de construcción y operación de terminales de transporte terrestre de pasajeros o mercancías de conformidad con la normatividad nacional o local vigente y aplicable.

Reconoce como autoridades competentes en materia de transporte y tránsito terrestre:

- ministerio de transporte, vivienda y construcción
- gobierno regional
- municipalidad provincial
- municipalidad distrital
- policía nacional del Perú
- indecopi

### **2.3.2 Reglamento nacional de edificaciones:**

Según el R.N.E, la ubicación de un Terminal Terrestre de Pasajeros dentro de la ciudad es conforme en las siguientes zonas:

**cuadro 2.1 clasificacion de usos de suelos**

OU	usos especiales
I1	vivienda taller
I2	industria liviana
CIN	comercio industrial
CI	comercio intensivo
CE	comercio especializado
CE-C9	comercio sectorial – comercio metropolitano

**Fuente: reglamento nacional de edificaciones**

#### **2.3.2.1 Retiros:**

Según el R.N.E, para las zonas mencionadas el retiro será según plan director del sitio al que pertenezca

#### **2.3.2.2 Areas internas**

##### **Ancho de escaleras – ancho de pasillos**

Las áreas comerciales tendrán siempre escaleras que comuniquen todos los niveles de comercio. El ancho mínimo de dichas escaleras será de 1.20m. y un máximo de 2.40m.

El paso tendrá un mínimo de 28cm. y un contrapaso máximo de 18cm.

Las escaleras serán dotadas de pasamanos en lugares que se requiera y de altura 0.90m.

Cada escalera no podrá servir a más de 1.400m<sup>2</sup> de la planta comercial.

No tendrá tramos mayores de 16 alturas, ni descanso menores del ancho de tramo.

### **Puertas de salida - ancho de puertas**

El ancho de las puertas de los centros de reunión, deberá permitir la salida de los asistentes

En tres minutos, considerando que una persona puede salir por un ancho de 0.60m. en un segundo. El ancho siempre será múltiplo de 0.60m., siendo el mínimo en todo caso, de 1.20m.

Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estar colocadas de manera que, al abrirse, no obstruya ningún pasillo, escalera o descanso y tendrán los dispositivos necesarios que permitan su apertura con simple empuje de las personas que salgan. Ninguna puerta se abrirá directamente sobre un tramo de escalera sino a un descanso mínimo de un metro de ancho.

### **Números de aparatos sanitarios**

Los servicios sanitarios de los centros de reunión se calcularán de la forma siguiente:

**Hombres:** inodoro, 3 urinarios, 2 lavatorios.

Cada 225 concurrentes.

**Mujeres:** 2 inodoros, 1 lavatorio.

Cada 225 concurrentes.

### **Puertas de sala de espera**

Los pasillos de la sala desembocaran al vestíbulo a nivel con el piso de este; el total de los anchos de las puertas que se comuniquen con la calle o con las salidas de emergencia, deberá ser por lo menos igual a la suma de los anchos de las puertas que comuniquen el interior de la sala con los vestíbulos de salidas de emergencias a los paisajes.

### **Sala de espera - volumen de la sala de espera**

En las salas solo se permitirá la instalación de butacas en las que este diferenciado el espacio del asiento, de la circulación y las necesariamente los asientos con respaldo.

El ancho mínimo de los asientos será de 0.50m. y la distancia mínima entre sus respaldos, de 0.85m.; deberá quedar un espacio libre como mínimo de 0.40m. Entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo, medido entre verticales.

Las filas que desemboquen a dos pasillos no podrán tener más de 14 butacas y las que desemboquen a uno solo, no más de siete.

### **Sector pasajeros y equipajes**

Las boleterías deberán estar localizadas de forma que faciliten la realización del circuito: entrada - compra de pasaje – espera – embarque. Podrá atribuirse a una empresa de transporte más de un módulo de boletería, según el criterio de distribución que considere la oferta de servicio y el área disponible para este fin.

El Terminal deberá poseer áreas de Espera destinadas al público distintas de las áreas de andenes de embarque y desembarque de pasajeros.

Cuando se utilice la solución inicial, la anchura de la acera varía de acuerdo con el volumen de pasajeros en espera en un tiempo dado. Es aconsejable dejar para circulación una acera de 2 m de ancho entre la zona de espera y los andenes, a todo lo largo de la zona de andenes.



El espacio de salas de Abordaje es una función del número de usuarios en un tiempo determinado y el grado de confort que se quiera suministrar. Este volumen se determinará en cada sitio

Específicamente, su utilización común o su división por compañías deberán decidirse en cada caso en particular. Los asientos destinados para el público en salas de abordaje deberán ser fijos en lo posible individuales.

El andén de embarque y desembarque deberá tener circulación propia y separada de cualquier otra circulación.

Para salvar desniveles se tratará en lo posible de utilizar rampas, se recomienda el uso de escaleras mecánicas.

La anchura del espacio que conforman los andenes de descenso varía de acuerdo con el volumen de pasajeros que descienden en un tiempo dado. Para un andén de descenso con un número entre 5 a 10 bahías de descenso, esta medida en condiciones normales puede oscilar entre 4 y 6 m

Los servicios higiénicos masculinos y femeninos, deben localizarse de tal forma que permitan un acceso directo a partir de las áreas de espera. Dependiendo de la clasificación del Terminal este

Tendrá un mayor o menor número de sanitarios. El nivel del piso de los SS.HH deberá ser el mismo que el del ambiente anterior, pero en el caso de ampliaciones de construcciones existentes en que resulte imposible conseguirlo, se admitirá un desnivel hasta de 0.18 m en cuyo caso deberá existir un rellano o descanso de 0.70 m.

Considerar que el área destinada al embarque y desembarque del público que llega o sale del Terminal en ómnibus, taxis y vehículos particulares deberá ser techada.

**Sector de encomiendas:** Es necesario determinar el área total del servicio de encomiendas para cada una de las empresas, esta debe incluir: Área para almacenaje, atención al público carga y descarga de los vehículos en caso de que el volumen de encomiendas así lo requiera.

### **Sector operativo**

El acceso de peatones hacia las vías de circulación de los ómnibuses deberá ser impedido por medio de obstáculos físicos.

La altura de los sardineles deberá ser preferiblemente de 0.20m y mínimo de 0.18m.

En aquellas zonas donde no hay circulación de pasajeros, el ancho libre recomendable de acera hasta una columna o parapeto debe ser de 1 m.

Deberán existir vías reservadas al tránsito exclusivo de los ómnibuses de las empresas de transporte

### **Embarque – desembarque**

Existen 2 formas básicas de aproximación a los andenes por parte de los vehículos:

#### **1. En fila:**

Cada ómnibus espera su turno detrás del precedente para acceder a la parada.

Los pasajeros descenden en un andén común, en el lugar que le ha correspondido al ómnibus según el orden de llegada. Posteriormente el coche se dirige a su parada para recoger nuevos pasajeros o a su parada de estacionamiento.

De que se evite la espera de sitio por parte del ómnibus, beneficiándose el pasajero con este ahorro de tiempo.

#### **2. En diagonal:**

Técnicamente el ángulo de inclinación de las dos paradas puede ser cualquiera

Comprendido entre 1° y 90°, no obstante en la práctica suele tomarse uno no mayor de 50° ni menor de 20.

Los ómnibus atracan en el sentido de la marcha y salen retrocediendo el problema de interferencias entre peatones y vehículos; aunque la maniobra de salida requiera mayor atención por parte de los conductores.

Se colocará una baranda de protección alrededor de los andenes así como dos parachoques. Estos podrán colocarse tanto en el andén como en la bahía

El separador entre andenes diagonales sucesivos tendrá un ancho de un 1m y una longitud de 9m.

La altura mínima de los techos cuando un ómnibus debe estar cubierto completamente (con equipaje en el techo) es de 4.5m. la altura recomendable para esta situación es de 4.75m.

Cuando el vehículo no esta cubierto por un techo y la altura es igual o menor a 3.5m debe dejarse una distancia horizontal de 0.5m entre el borde de techo y una línea vertical que pase por el extremo del sardinel.

Los despachadores deben tener una comunicación visual muy directa con la bahía de la cuales son responsables. De lo contrario será necesario utilizar sistemas de comunicación mecánicos o electrónicos tales como circuito cerrado de TV o intercomunicadores que compensen la falta de contacto directo y permitan mejorar los puntos citados de acuerdo a lo previsto.

Para el embarque de pasajeros, el estacionamiento de los ómnibus deberá darse con una anticipación máxima de 15 minutos del horario de partida.

El tiempo máximo de estacionamiento del ómnibus para la operación de desembarque será de 10 minutos.

## **Estacionamiento**

Deberá existir un área de espera (estacionamiento de espera) destinada para ómnibuses, exclusiva para esta finalidad, con fácil acceso a las bahías y con un área suficiente para soportar el número de ómnibuses igual al 50% de bahías totales.

Existen posibilidades de estacionamiento a 30°, 45°, 60°, 90°, aunque cualquier otra posibilidad puede usarse de acuerdo a circunstancias particulares.

La posibilidad de estacionamiento a 90° debe ser preferida siempre que sea posible por razones de facilidad en la operación.

Como norma general, en un área de 1000 m<sup>2</sup> pueden estacionarse entre 12 y 15 buses, de acuerdo a las circunstancias particulares.

Por razones de seguridad en la operación y de economía de espacio para lograrla, los ómnibus deben estacionarse con el extremo trasero hacia adentro. Al salir, la visibilidad del conductor será mucho mayor de esta forma.

**Sector comercial:** El área reservada a las actividades comerciales podrá estar localizada junto a las áreas de uso público pero de manera que no perjudique la libre circulación de los usuarios.

Las áreas destinadas a unidades comerciales en el interior de un Terminal no deberán exceder al 25% del área edificada.

El área mínima para cada local será de 8 m<sup>2</sup> con un frente no inferior a 2 m.

Existen actividades comerciales que son inconvenientes con la finalidad del Terminal y estas son:

Venta de productos comestibles, tóxicos, corrosivos, explosivos o inflamables.

Venta de productos que contribuyan a la contaminación del medio ambiente por el olor, humo, ruido, etc., de forma directa o indirecta.

Venta de alimentos perecibles a no ser que sea necesario para las actividades relacionadas con la alimentación del pasajero y donde existan instalaciones y/o equipos destinados a su conservación.

### **Sector de servicio público**

El servicio de informaciones deberá ser ubicado en puesto propio, localizado en área frontal a la entrada principal. Si es necesario puede haber más de un punto de información. El servicio de informaciones sobre robos y pérdidas podrá ser prestado en el mismo puesto de informaciones, pero el depósito deberá ocupar otra área dentro del Terminal.

El área destinada al servicio de guarda equipajes deberá tener acceso directo a los pasajeros y de preferencia localizarse próximo al andén de desembarque.

Los servicios de teléfono público deberán estar localizados en áreas resguardadas de ruidos.

Se debe considerar servicios adicionales como oficinas de correo, casilleros para equipajes, etc.

### **Sector de control oficial**

El juzgado y la aduana deberán estar localizados próximos a los andenes embarque.

Las áreas destinadas a las instalaciones de órganos de policía deberán estar localizadas de modo que permitan el mayor control sobre las áreas de circulación y espera.

### **Unidad de administración**

Las áreas de administración deberán estar localizadas de modo tal que no interfieran con la actividad y uso del Terminal, debiendo ser acceso restringido solo para el personal de administración.

Deberá proveerse un área destinada al uso común par los funcionarios que así lo requieran (vestuarios masculino y femenino, sala de descanso, etc.).

### **Unidad de accesibilidad y circulación perimetral**

Cuando en el local del Terminal se realizan otras actividades que no sean específicamente del mismo, las áreas de acceso y sus respectivos flujos de circulación deberán ser diferentes de manera que no interfieran con el área de acceso y los flujos de circulación del Terminal.

El ancho mínimo de las pistas de acceso debe ser de 7 ml.

El radio de curvatura mínimo debe ser de 15 ml en las pistas de acceso.

Para los ómnibuses de transporte urbano puede optarse por la utilización de refugios que permitan que los vehículos se detengan sin interrumpir ni obstaculizar el tráfico.

La capacidad máxima de estos refugios no debe ser superior a 3 vehículos, con el fin de ofrecer un servicio cómodo a los pasajeros. En ciertos casos puede ser más conveniente disponer de una vía aparte para el uso exclusivo de los ómnibus urbanos en vez de refugios. Dicha vía a de tener un ancho mínimo de 5,80m para que los ómnibus que entren o salgan de la parada puedan adelantar a los que se encuentran detenidos.

#### **2.3.2.3 Áreas externas:**

##### **Ancho de pista**

El ancho de pista dependerá de los anchos de los vehículos, teniendo las siguientes medidas mínimas:

Un solo carro	3.00m. de ancho.
Dos carros paralelos	5.00m. de ancho.
Un solo ómnibus	4.50m. de ancho.

Dos ómnibus paralelos. 8.00m. de ancho.

#### **Estacionamiento de autos:**

Edificios de uso comercial se considera un estacionamiento por cada 100.00m<sup>2</sup> de área construida para el uso comercial.

A los estacionamientos en sótanos o en pisos superiores se llegara por rampas de 12% de pendiente máxima, debiendo existir tanto a la entrada como a la salida, La altura libre del sótano será de 2.10m. (Medido entre la carga de la viga de mayor peralte y el piso acabado).

#### **2.3.2.4 Reglamento nacional de edificación, norma A.110 transportes y comunicaciones**

##### **Sub-capítulo II, terminales terrestres**

**Artículo 5.-** Para la localización de terminales terrestres se considerará lo siguiente:

Su ubicación deberá estar de acuerdo a lo establecido en el plan urbano.

El terreno deberá tener un área que permita albergar en forma simultánea al número de unidades que puedan maniobrar y circular sin interferir unas con otras en horas de máxima demanda.

El área destinada a maniobras y circulación debe ser independiente a las áreas que se edifiquen para los servicios de administración, control, depósitos, así como servicios generales para pasajeros.

Deberán presentar un estudio de impacto vial e impacto ambiental.

Deberán contar con áreas para el estacionamiento y guardianía de vehículos de los usuarios y de servicio público de taxis dentro del perímetro del terreno del terminal.

**Artículo 6.-** Las edificaciones para terminales terrestres deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Los accesos para salida y llegada de pasajeros deben ser independientes. Debe existir un área destinada al recojo de equipaje.

El acceso y salida de los buses al terminal debe resolverse de manera que exista visibilidad de la vereda desde el asiento del conductor.

La zona de abordaje a los buses debe estar bajo techo y permitir su acceso a personas con discapacidad.

Deben contar con sistemas de comunicación visual y sonora.

**Artículo 7.-** Las edificaciones para terminales terrestres, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación:

Los servicios higiénicos estarán sectorizados de acuerdo a la distribución de las salas de espera de pasajeros.

Adicionalmente deben proveerse servicios sanitarios para el personal de acuerdo a la demanda para oficinas, para los ambientes de uso comercial como restaurantes o cafeterías y para personal de mantenimiento

### **2.3.3 Decreto supremo n° 009-2004-MTC Aprueban reglamento nacional de administración de transportes**

#### **Título II : clasificación del servicio de transporte**

##### **Artículo 4.-** Criterios de clasificación del servicio de transporte

El servicio de transporte terrestre se clasifica atendiendo a los siguientes criterios:

Por la naturaleza del servicio, por el elemento transportado, por el ámbito territorial, por las características del servicio y por la fuerza que mueve el vehículo.



Los distintos criterios de clasificación del servicio de transporte terrestre son complementarios entre sí y, por lo tanto, no son excluyentes.

#### **Artículo 5.- Por la naturaleza del servicio**

Por la naturaleza del servicio, el transporte terrestre se clasifica en:

**Servicio de transporte terrestre:** Actividad económica que provee los medios para realizar el transporte terrestre y que está a disposición de la población o segmentos de ella para atender sus necesidades de transporte, tanto para el traslado de personas como de mercancías. Se presta en igualdad de condiciones para los usuarios.

#### **Transporte por cuenta propia:**

Para el caso del transporte de personas, es aquel que se realiza para satisfacer necesidades particulares de transporte.

Para el caso del transporte de mercancías, es aquel que se realiza en vehículos propios o tomados en arrendamiento financiero, por personas naturales o jurídicas cuya actividad o giro principal no es el transporte de mercancías y siempre que los bienes a transportar sean de su propiedad o para su consumo o transformación.

Por excepción, se considera transporte por cuenta propia de mercancías aquel que es prestado en el ámbito provincial para el reparto o distribución exclusiva de bienes en vehículos de propiedad del fabricante de los mismos tomados en arrendamiento por el que realiza la actividad de reparto o distribución.

#### **Artículo 6.- Por el elemento transportado**

Por el elemento transportado, el transporte terrestre se clasifica en:

**Servicio de transporte de personas:** Aquel que se realiza para trasladar personas o pasajeros.

**Servicio de transporte de mercancías:** Aquel que se realiza para trasladar mercancías o carga en general (bienes muebles o semovientes) o mercancías de naturaleza riesgosa o de características especiales

**Artículo 7.-** Por el ámbito territorial

Por el ámbito territorial, el transporte terrestre se clasifica en:

**Servicio de transporte provincial:** Aquel que se presta al interior de una provincia. Se sub-clasifica en:

**Servicio de transporte urbano:** Aquel que se realiza al interior de una ciudad o centro poblado.

**Servicio de transporte interurbano:** Aquel que se realiza entre ciudades o centros poblados de una misma provincia.

**Servicio de transporte interprovincial de ámbito regional:** aquel que se presta entre ciudades o centros poblados de provincias diferentes de una misma región.

**Servicio de transporte interprovincial de ámbito nacional:** aquel que se presta entre ciudades o centros poblados de provincias ubicadas en diferentes regiones.

**Servicio de transporte internacional:** aquel que se inicia en algún lugar del territorio nacional y concluye en algún lugar del territorio de otro país o viceversa. Se rige por los tratados y convenios internacionales, así como por los acuerdos bilaterales sobre transporte terrestre suscritos por el Estado Peruano.

**Artículo 8.-** Por las características del servicio

Por las características del servicio, el transporte terrestre se clasifica en:

**Servicio de transporte regular:** aquel que se presta para satisfacer con continuidad, regularidad, generalidad, obligatoriedad y uniformidad, las necesidades

colectivas de viaje de carácter general y en igualdad de condiciones para todos los usuarios.

Los servicios regulares, opcionalmente, podrán ser diferenciados según el confort brindado a los usuarios, la disminución de los tiempos de viaje u otros aspectos vinculados a la calidad del servicio, siempre que no contravengan la reglamentación correspondiente.

**Servicio de transporte no regular:** aquel que se presta para satisfacer necesidades de viaje sin continuidad, regularidad y uniformidad.

**Servicio de transporte especial:** aquel que puede presentar características del servicio de transporte regular y no regular, que se presta para satisfacer las necesidades de transporte de segmentos específicos de población o de usuarios, o características de riesgo durante su operación, o cuando su traslado requiere de condiciones o equipamiento especial del vehículo.

#### **Artículo 9.- Por la fuerza que mueve al vehículo**

Por la fuerza que mueve al vehículo, el transporte terrestre se clasifica en:

Servicio de transporte motorizado: Aquel que es impulsado por tracción motriz.

Servicio de transporte no motorizado: Aquel que no es impulsado por tracción motriz.

#### **Subcapítulo I: Características de los vehículos**

#### **Artículo 38.- Características de los vehículos**

Todo vehículo que se destine al servicio de transporte, deberá encontrarse en buen estado de funcionamiento, corresponder a la clasificación vehicular y reunir los requisitos técnicos generales y los requisitos especiales por la categoría del vehículo señaladas en el Reglamento Nacional de Vehículos, así como las características específicas del servicio señaladas en el presente reglamento o normas complementarias,

según corresponda. Asimismo, deben llevar en las partes posterior y laterales material retroreflectivo en láminas que cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en el Reglamento Nacional de Vehículos.

La verificación del cumplimiento de esta disposición se acredita con el respectivo certificado de revisión técnica.

**Artículo 39.-** Condición para vehículos que se destinen al transporte de personas

Sólo se destinará al servicio de transporte de personas vehículos que:

Hayan sido diseñados originalmente de fábrica para el transporte de personas y que su chasis no haya sido objeto de modificación, salvo que ésta se encuentre garantizada por el fabricante del vehículo y que cumpla con las exigencias del Reglamento Nacional de Vehículos.

Su chasis y carrocería no hayan sufrido fractura o debilitamiento que ponga en riesgo la seguridad de los pasajeros.

La verificación del cumplimiento de esta disposición se acredita con el respectivo certificado de revisión técnica.

**Artículo 40.-** Características específicas de los vehículos del transporte provincial regular de personas.

Las municipalidades provinciales tienen la facultad de establecer el vehículo a usar en la prestación del servicio de transporte provincial regular de personas, siempre que éste reúna las siguientes características específicas:

Peso neto vehicular no menor a tres (3) toneladas.

El número de asientos será igual o menor al indicado por el fabricante del vehículo, salvo que la modificación de éste se encuentre inscrita en el Registro de Propiedad Vehicular de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos. Los asientos estarán fijados a la estructura del vehículo, no debiendo ser rebatibles ni

plegables, con un ancho mínimo de cuarenta y cinco (45) centímetros por pasajero y una distancia útil mínima entre asientos de sesenta y cinco (65) centímetros.

Los vehículos deberán contar por lo menos con dos (2) puertas de servicio ubicadas en el lado lateral derecho delantero, central o posterior del vehículo. En el caso de vehículos que, además, transporten pasajeros de pie, las puertas tendrán como mínimo una altura de 1.80 metros.

Los vehículos diseñados para el transporte de pasajeros de pie, deberán contar con asideros en la(s) puerta(s) de servicio y barras longitudinales instaladas en el techo con un mínimo de dos (2) postes verticales.

Los vehículos diseñados para el transporte de pasajeros de pie, deberán contar con espejo interior colocado sobre el marco de la puerta delantera, que permita al conductor observar el embarque o desembarque de los pasajeros.

En los vehículos diseñados para el transporte de pasajeros de pie, el asiento del conductor deberá estar separado del área destinada a los pasajeros, mediante barras u otros elementos, de tal manera que no dificulte la maniobrabilidad en la conducción del vehículo.

Los vehículos deberán contar con salidas de emergencia debidamente señalizadas, conforme a lo dispuesto en el Reglamento Nacional de Vehículos

**Artículo 41.-** Características específicas de los vehículos para el transporte interprovincial regular de personas

Los vehículos que se destinen al servicio de transporte interprovincial regular de personas, deben cumplir con las siguientes características específicas:

a) Corresponder a la categoría M3, Clase III, de la clasificación vehicular establecida en el Reglamento Nacional de Vehículos, contar con un peso neto vehicular mínimo de 8,5 toneladas y una relación potencia / motor no menor de 12,2 HP/t.

Contar por lo menos con una puerta de servicio ubicada en la parte delantera, central o posterior de la parte lateral derecha, la que tendrá un ancho mínimo de 60 cm. y una altura mínima de 1,85 cm.

Contar como mínimo con cinco (5) salidas de emergencia, dos (2) a cada lado y una en el techo, con las dimensiones reglamentarias correspondientes y con las instrucciones sobre su ubicación y uso

Cinturón de seguridad de tres (3) puntos en el asiento del conductor y de dos (2) puntos, como mínimo, en todos los asientos de los pasajeros.

El número de asientos será igual o menor al indicado por el fabricante del vehículo, salvo que la modificación de éste se encuentre inscrita en el Registro de Propiedad Vehicular de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos. Los asientos estarán fijados a la estructura del vehículo, deberán contar con protector de cabeza, con espaldar de ángulo variable, con apoyo para ambos brazos y estar instalados en forma transversal al vehículo con una distancia útil mínima de setenta y cinco (75) cm. entre asientos y tener un ancho mínimo por pasajero de cincuenta y cinco (55) centímetros.

Contar con iluminación para el salón y pasadizo del vehículo.

Cabina del conductor aislada del salón destinado a los pasajeros.

Contar con un dispositivo registrador de velocidad.

Contar con limitador de velocidad, con el objeto de impedir que el vehículo sea conducido excediendo la velocidad permitida.

El porta-paquetes deberá estar ubicado en la parte superior del salón de pasajeros, diseñado de manera tal que impida la expulsión de los paquetes.

Sistema de comunicación fijado al vehículo que permita su interconexión con las oficinas de la empresa.

Las características específicas de los vehículos que se destinen al servicio de transporte interprovincial especial de personas serán establecidas en la reglamentación respectiva.

**Artículo 42.-** Información del dispositivo registrador de velocidad

La información que almacene el dispositivo registrador de velocidad constará en un disco o documento registrador que deberá tener, por lo menos, una duración de veinticuatro (24) horas, debiendo ser sustituido por uno nuevo cada vez que expire su duración.

El disco o documento registrador deberá contener la siguiente información:

Lugar y fecha de su introducción

Lugar y fecha de la finalización del viaje y retiro del disco o documento registrador,

Variaciones de velocidad producidas durante el recorrido,

Distancia recorrida,

Tiempo de viaje

Detenciones o paradas del vehículo

Placa de rodaje del vehículo

Nombre y firma del conductor o conductores

Las características del dispositivo serán tales que permitan a la autoridad competente el retiro del disco o documento registrador, en cualquier momento.

**Artículo 125.-** Obligaciones específicas del transportista que presta servicio de transporte interprovincial regular de personas

El transportista que presta servicio de transporte interprovincial regular de personas, además, está obligado a:

Realizar las frecuencias mínimas y cumplir con el horario establecidos en la resolución de autorización.

Exhibir en cada vehículo habilitado la razón social y nombre comercial, si lo tuviera, así como sus colores distintivos.

Mantener en buen estado de funcionamiento y usar correctamente el dispositivo registrador de velocidad, detención del vehículo, tiempo de viaje y distancia recorrida, así como el limitador de velocidad que se active automáticamente cuando el vehículo exceda la velocidad máxima establecida.

Usar y proporcionar a la autoridad competente o autoridad policial, cuando sea requerido, el disco diagrama o documento registrador de la información del dispositivo que registra la velocidad del vehículo durante la prestación del servicio.

Colocar en las áreas de venta de boletos o salas de espera de los terminales terrestres y/o estaciones de ruta que utilice, la información sobre sus servicios, horarios, tarifas y aquellas que, con relación a seguridad y educación vial, establezca la autoridad competente.

Utilizar en la prestación del servicio terminales terrestres o estaciones de ruta que cuenten con el Certificado de Habilitación Técnica y Licencia de Funcionamiento.

Embarcar y desembarcar a los pasajeros dentro del área establecida del terminal terrestre o estación de ruta, así como en los paraderos autorizados cuando se trate de zonas rurales.

Ofertar y vender pasajes en el área destinada para tal fin.

Expedir boleto de viaje por cada pasajero, así como elaborar el manifiesto de pasajeros por cada viaje, consignando los datos completos de identificación de cada uno de ellos.



Verificar que la identidad del pasajero que aborde el vehículo corresponda a los datos consignados en el boleto de viaje.

Establecer que el personal que atiende al público, tanto en terminales terrestres y estaciones de ruta, como en los ómnibus, exhiba su identificación.

Instalar un buzón de sugerencias en sus unidades, terminales terrestres u oficina principal.

No transportar mercancías, con excepción del equipaje acompañado del pasajero, el que estará debidamente identificado.

Permitir que el pasajero transporte, durante el viaje, hasta veinte (20) kilogramos de equipaje acompañado.

Transportar encomiendas, giros, valores y correspondencia, contando con la autorización respectiva, conforme a las normas sobre la materia.

Conservar durante ciento ochenta (180) días calendario posterior a la fecha de su utilización, la hoja de ruta, el manifiesto de pasajeros y el disco diagrama o documento registrador de velocidad y ponerlos a disposición de la autoridad competente cuando ésta los requiera.

Antes del abordaje del vehículo, efectuar la revisión del pasajero y de su equipaje de mano, en presencia de éste, a fin de evitar que lleve consigo armas de fuego o punzocortantes, así como materiales inflamables, explosivos, corrosivos, venenosos o similares.

Prestar el servicio de transporte portando en cada vehículo el respectivo certificado de habilitación vehicular y, de ser caso, la tarjeta de habilitación genérica.

No permitir que, al iniciarse el servicio en el terminal terrestre o estación de ruta, se ubiquen paquetes, equipajes, bultos, encomiendas u otros en el pasadizo del salón del vehículo.

Las demás que contemple el presente reglamento.

Utilizar la respectiva hoja de ruta por cada viaje que realice cada uno de los vehículos habilitados de su flota, conforme a lo previsto en el Artículo 120 del presente reglamento.

Presentar ante la autoridad competente copia legible del respectivo Certificado del SOAT y/o Certificado de Revisión Técnica vigentes, dentro de los cinco (5) días siguientes al vencimiento de los anteriores.

## **Título VI: Terminales terrestres, estaciones de ruta y paraderos**

### **Artículo 148.- Terminales terrestres y estaciones de ruta**

Los terminales terrestres y estaciones de ruta son instalaciones de propiedad pública o privada que permiten integrar y complementar el servicio de transporte, posibilitando la salida y llegada ordenada de vehículos habilitados al servicio, el embarque y desembarque de personas, equipajes y encomiendas, así como la carga y descarga de mercancías, de ser el caso

Todo terminal terrestre para el servicio de transporte de personas o de mercancías contará con áreas o instalaciones adecuadas para las operaciones propias de cada modalidad de transporte y las necesarias para la seguridad, comodidad e higiene de las personas.

### **Artículo 149.- Clases de terminales terrestres**

De acuerdo al ámbito del servicio de transporte, los terminales terrestres son:

Terminales para el servicio de transporte interprovincial de personas.

Terminales para el servicio de transporte provincial de personas.

Terminales para el servicio de transporte de mercancías.

**Artículo 150.- Titularidad de terminales terrestres y estaciones de ruta.**

Los terminales terrestres y estaciones de ruta, según corresponda, que oferte el transportista, pueden ser de su propiedad o de terceros, debiendo acreditarse la titularidad del derecho de propiedad o de uso con la copia fotostática del título de propiedad, del contrato de arrendamiento, de la cesión en uso u otro documento, según corresponda.

**Artículo 151.- Condiciones técnicas para terminales terrestres del transporte interprovincial de personas.**

Los terminales terrestres para el transporte interprovincial de personas deberán cumplir con las siguientes condiciones técnicas:

Contar con áreas e instalaciones adecuadas para el desplazamiento de los usuarios dentro del terminal y con espacios suficientes para la comodidad de los mismos.

Contar con áreas para la atención a los usuarios, tales como área para venta de boletos de viaje, recepción de equipajes y encomiendas, sala de espera de personas y servicios higiénicos para los usuarios y el personal del terminal.

Área para estacionamiento de vehículos de retén y rampas para el embarque y desembarque de pasajeros, equipajes y encomiendas, la misma que estará separada del área de atención de los usuarios, de modo tal que sólo se permita el acceso de las personas que abordarán los vehículos.

Contar con áreas para el estacionamiento de vehículos de los usuarios y del servicio de taxis dentro del perímetro del terminal.

Contar con accesos a la red vial urbana sin generar conflictos de tránsito.

Contar con sistemas de comunicación para el público en general y para el uso de los transportistas.

Además, podrá contar con servicios complementarios de cafetería y otros para la atención de los usuarios.

Todas las áreas y servicios del terminal serán diseñados en función al mayor volumen de vehículos que embarquen y desembarquen en sus instalaciones, así como de la mayor afluencia de personas.

**Artículo 153.-** Condiciones técnicas para terminales terrestres, estaciones de ruta y paraderos del transporte provincial de personas.

Las condiciones técnicas de los terminales terrestres, estaciones de ruta y paraderos para el transporte provincial de personas serán determinadas por la municipalidad provincial de la jurisdicción.

**Artículo 154.-** Condiciones técnicas para estaciones de ruta y paraderos del servicio de transporte interprovincial de personas.

Las estaciones de ruta deberán cumplir con las mismas condiciones técnicas establecidas para los terminales terrestres en lo que fuera aplicable, debiendo contar como mínimo con áreas para la atención de los usuarios, embarque y desembarque de pasajeros y servicios higiénicos.

Se autorizarán sólo en ciudades con menos de cincuenta mil (50,000) habitantes.

De manera excepcional, la autoridad competente para otorgar licencias de funcionamiento de terminales terrestres y estaciones de ruta, podrá autorizar la utilización de paraderos en el servicio de transporte interprovincial de personas, siempre que se trate de zonas rurales y no exista terminales terrestres o estaciones de ruta en el lugar.

#### **2.3.4 Reglamento Nacional de Vehículos Decreto supremo n° 058-2003-MTC**

##### **Anexo I: Clasificación vehicular**

Categoría M: Vehículos automotores de cuatro ruedas o más diseñados y contruidos para el transporte de pasajeros.

M1: Vehículos de ocho asientos o menos, sin contar el asiento del conductor.

M2: Vehículos de más de ocho asientos, sin contar el asiento del conductor y peso bruto vehicular de 5 toneladas o menos.

M3: Vehículos de más de ocho asientos, sin contar el asiento del conductor y peso bruto vehicular de más de 5 toneladas.

Los vehículos de las categorías M2 y M3, a su vez de acuerdo a la disposición de los pasajeros se clasifican en:

Clase I: Vehículos contruidos con áreas para pasajeros de pie permitiendo el desplazamiento frecuente de éstos.

Clase II: Vehículos contruidos principalmente para el transporte de pasajeros sentados y, también diseñados para permitir el transporte de pasajeros de pie en el pasadizo y/o en un área que no excede el espacio provisto para dos asientos dobles.

Clase III: Vehículos contruidos exclusivamente para el transporte de pasajeros sentados.

## **Anexo II: Definiciones**

Ómnibus.- Vehículo motorizado de la categoría M3, con un peso neto no menor a 4000 kg y un peso bruto vehicular superior a los 12000 kg.

Pueden ser:

Ómnibus convencional.- vehículo con la carrocería unida directamente sobre el bastidor del chasis, bastidor que no sufre ninguna alteración ni modificación estructural, ni modificación dimensional en la distancia entre ejes durante el proceso de carrozado. Los vehículos de este tipo pueden tener el motor ubicado en la parte frontal, central o posterior del chasis.

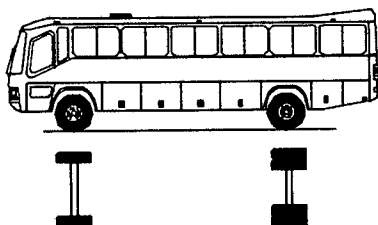
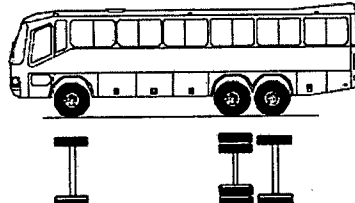
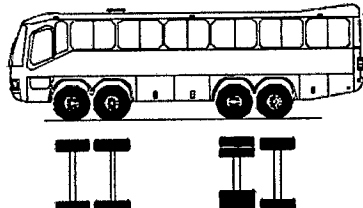
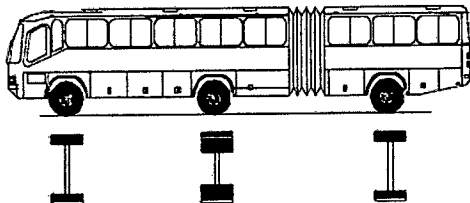
Ómnibus integral.- vehículo con la carrocería monocasco auto portante a la cual se fija el conjunto direccional en la parte delantera y el conjunto del tren motriz en la parte posterior. La distancia entre ejes es determinada por el fabricante de la carrocería.

Los vehículos de este tipo tienen necesariamente el motor ubicado en la parte posterior del vehículo.

Ómnibus articulado.- vehículo compuesto de dos secciones rígidas unidas entre sí por una junta articulada permitiendo libre paso entre una sección y otra.

Ómnibus bi-articulado.- vehículo compuesto de tres secciones rígidas unidas entre sí por dos juntas articuladas permitiendo libre paso entre las secciones

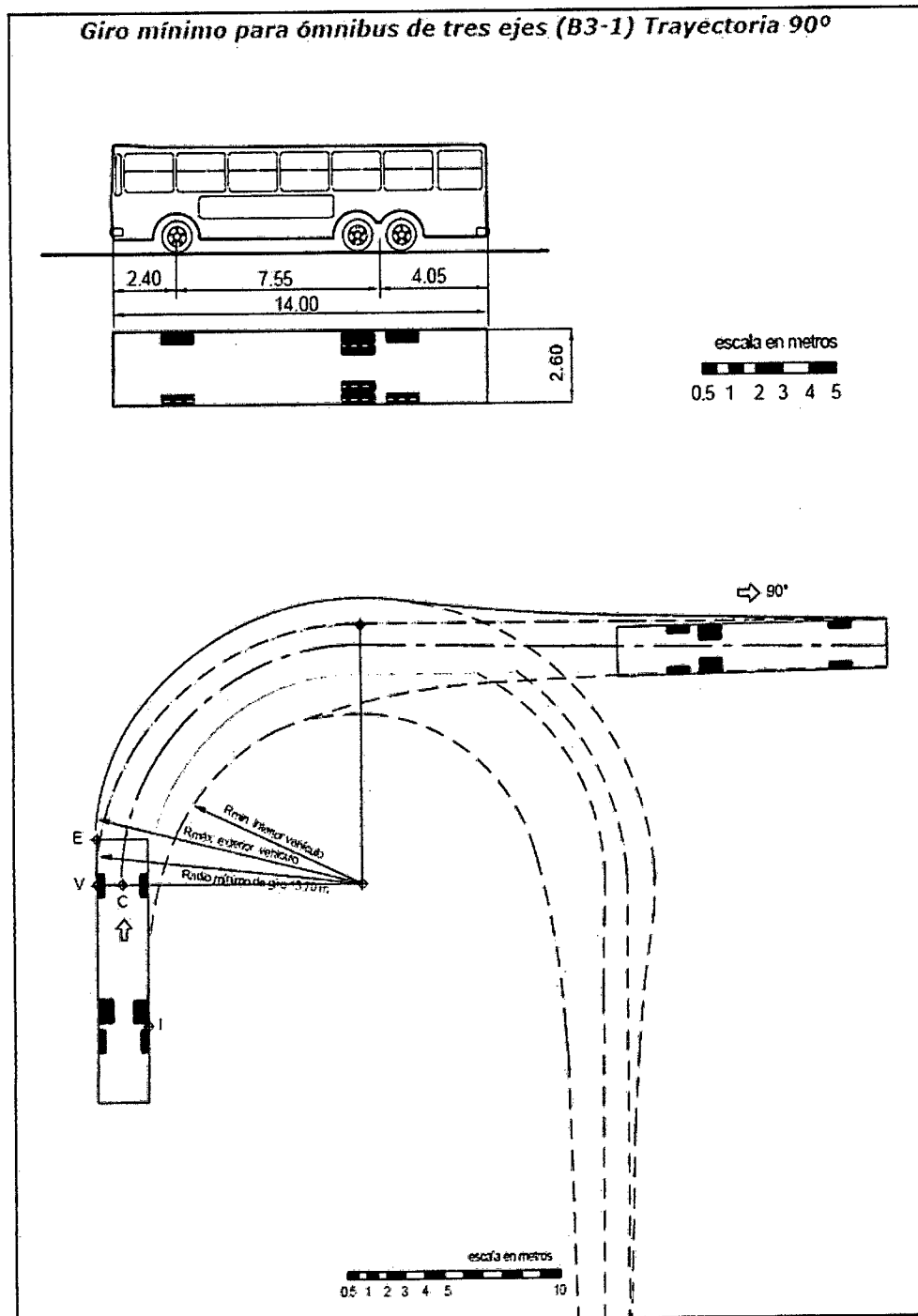
#### Anexo IV: Pesos y medidas

Configuración vehicular	Descripción gráfica de los vehículos	Long. Máx. ( m )	Peso máximo ( t )					Peso bruto máx. ( t )
			Eje Delant	Conjunto de ejes posteriores				
				1º	2º	3º	4º	
B2		13,20	7	11	---	---	---	18
B3-1		14,00	7	16	---	---	---	23
B4-1		15,00	7+7 <sup>(5)</sup>	16	---	---	---	30
BA-1		18,30	7	11	7	---	---	25

**Figura 2.2 pesos y medidas de omnibus**

Fuente: Decreto supremo n° 009-2004-MTC Aprueban reglamento nacional de administración de transportes

### 2.3.4.1 Manual de carreteras "diseño geométrico" (DG-2013)



**Figura 2.3** Especificaciones sobre medidas y radio de giros para ómnibus.  
Fuente: Manual de carreteras "diseño geométrico" (DG-2013)

### **2.3.5 Estudio para establecer los requisitos técnicos mínimos para terminales terrestres – MINCETUR (2009)**

Como parte del plan estratégico nacional exportador (PENX 2003) se desarrolló el plan maestro de facilitación de comercio. Dicho plan cuenta con seis componentes; en el sexto componente, denominado “competitividad logística en infraestructura y servicios de transporte terrestre”, se establecen tres políticas para fortalecer y ordenar el transporte terrestre.

Este estudio pretende sentar los lineamientos básicos para la adopción de una reglamentación que permita al gobierno Peruano exigir a los operadores de los terminales terrestres de pasajeros, unos estándares técnicos mínimos para la adecuada prestación del servicio de transporte a través de los terminales terrestres de pasajeros.

#### **Propuesta de requisitos técnicos mínimos**

##### **Parámetros básicos de diseño**

Los siguientes parámetros son indispensables para el adecuado dimensionamiento de los terminales, en el caso de terminales nuevos, o para su validación y verificación, en el caso de terminales ya en operación. Con base en estos parámetros, así como en otros más concretos para cada caso, que serán presentados posteriormente, es posible dimensionar las diferentes áreas que componen el terminal.

Volumen de pasajeros hora punta.

Número de salidas y llegadas máximo en hora punta.

Número de empresas que operarán en el terminal.

##### **Áreas operacionales mínimas**

Las áreas operativas de los terminales están conformadas por todas aquellas áreas en donde los usuarios (operador terminal, empresas de transporte, y pasajeros) del mismo interactúan, y las cuales constituyen el pilar fundamental de la operación.



En este sentido, las áreas mínimas que se recomienda tener en un terminal son:

**Patio de maniobras y operaciones:**

Es el área del terminal destinado para la circulación de los autobuses, áreas de maniobra, estacionamiento de los mismos en las plataformas de ascenso y descenso, y en la zona de reserva operacional, garitas de control de autobuses, zonas verdes y aceras peatonales.

La operación de vehículos en esta zona del terminal es exclusiva para los autobuses de servicio intermunicipal que están en servicio, o próximos a entrar en servicio. No debe haber circulación de ningún otro tipo de vehículos de carácter particular o público, a menos que se trate de un caso excepcional, por causas de fuerza mayor, o propios de la operación del terminal.

El diseño de los patios de maniobras/operaciones debe garantizar la fluida circulación de los autobuses, no tener cruces, y a toda costa evitar maniobras de retroceso, salvo las necesarias en la plataforma de ascenso.

La longitud de las zonas de operaciones, medido desde el borde de la vereda de la plataforma de ascenso, hasta el límite de la zona operacional de los autobuses depende directamente del tipo de plataforma de ascenso que se utilice, como se establecerá más adelante. En todo caso, se debe garantizar que las operaciones de maniobra cuenten con distancias de seguridad adecuadas entre vehículos e infraestructura y que no se interrumpa la circulación bajo ninguna circunstancia normal de servicio.

De igual manera se debe contar como mínimo un canal de circulación que no sea interrumpido por las operaciones de salida/entrada de las plataformas de ascenso, de mínimo 3.50 m de ancho (Ac), y que permita la circulación fluida por el patio de maniobras/operaciones.

Se recomienda que los patios de maniobra y operaciones tengan una salida e ingreso principal, y otra alterna, la cual no sólo servirá como salida en caso de

emergencia, sino que también podrá utilizarse en los momentos que la puerta principal se encuentre en mantenimiento o por alguna otra razón.

Los patios de maniobra deben estar contruidos en un plano horizontal, contando sólo con las pendientes mínimas necesarias de la estructura de pavimento que permita el adecuado drenaje de las aguas lluvias. Se recomienda que la pendiente para la evacuación de dichas aguas sea mínimo de 2%.

Es importante resaltar que los patios de maniobra y operaciones deben contemplar la inclusión de diferentes tipos de autobuses, dadas las condiciones locales de oferta y demanda. Es este el caso de los servicios de transporte interurbanos de corta distancia, los cuales llegan igualmente a los terminales interprovinciales. En tal sentido, de ser necesario, se deben implementar, con base a la demanda de estos servicios, plataformas de ascenso adecuadas al tamaño de los autobuses, que generalmente son autobuses de menor tamaño. De esta manera se hace un uso más eficiente del espacio disponible.

#### Plataformas de ascenso:

Las plataformas de ascenso son aquellas zonas en el patio de operaciones y maniobras en donde los autobuses estacionan para permitir el ingreso de los pasajeros a su interior.

Las plataformas de ascenso utilizadas por los autobuses de larga distancia (longitud aproximada de 15 m) en el patio de maniobras y operaciones constituyen un importante factor dentro del dimensionamiento general de los terminales. Pero además, su adecuada proyección garantizará que en el futuro la demanda de despachos pueda ser atendida con eficiencia, seguridad y calidad.

En este sentido, se deben tener en cuenta dos factores fundamentales:

Tiempo máximo de permanencia del autobús en la plataforma: el tiempo necesario para embarcar y despachar un autobús está en el orden de 15 a 30 minutos. Esto depende de si se trata de un servicio internacional o nacional, en cuyo caso los servicios

internacionales pueden permanecer en plataforma hasta 30 minutos y en los nacionales 20 minutos, y adicionalmente de si es temporada alta o no. Para el caso de temporada alta, en donde el tiempo juega un factor decisivo en la operación del terminal, el tiempo de los autobuses en las plataformas de ascenso puede disminuir a 15 minutos. La definición de este parámetro permitirá, junto con los despachos requeridos por hora punta proyectada, establecer el número de plataformas requeridas.

Tipo de plataforma: las plataformas de ascenso pueden estar inclinadas ( $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ), o ser perpendiculares ( $90^\circ$ ) respecto a la vereda. La configuración de las plataformas está sujeta a la forma y tamaño del terreno que se tenga para el terminal, y al diseño mismo del terminal. En todo caso, se recomienda que las plataformas se diseñen utilizando una inclinación de  $60^\circ$ , ya que de esta manera se hace un uso más eficiente del espacio, en comparación con las otras posibilidades.

En cuanto al diseño de las plataformas de ascenso, se deben tener en cuenta los siguientes factores (ver figuras 5.1 y 5.2):

Tipo de plataforma: inclinada o recta

Ancho de plataforma ( $A_B$ ): para autobuses se debe dar un mínimo de 3.00 m.

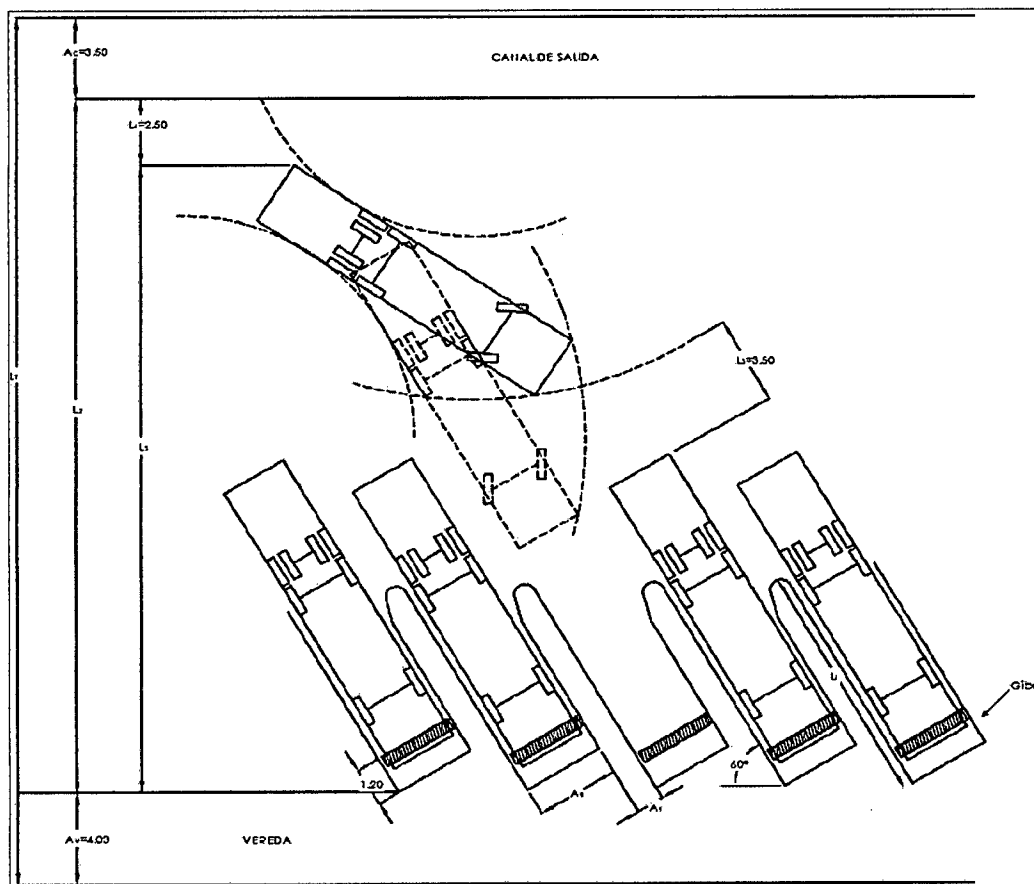
Ancho de la bahía de ascenso ( $A_i$ ): para garantizar un fluido ingreso al autobús, la bahía de ascenso debe tener como mínimo 1.20 m. Sin embargo, se recomienda que ésta sea de 1.50 m.

Largo de la bahía de ascenso ( $L_i$ ): se considera que la bahía de ascenso debe cubrir por lo menos el 75% de la longitud del bus.

Altura de la bahía de ascenso y vereda peatonal: la zona de circulación peatonal adyacente a las plataformas de ascenso, necesariamente debe estar construida a una altura levemente superior al nivel de operación de los autobuses. Esto delimita las zonas en donde los peatones pueden circular, y a la vez brinda protección a los mismos. La altura recomendada de la vereda y bahía de ascenso debe ser de mínimo 0.25 m, constante a lo largo de la estructura.

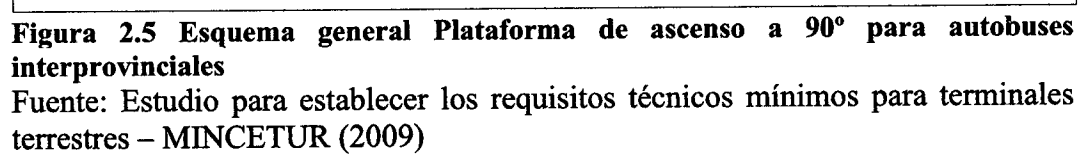
Vereda de circulación: entre las plataformas de ascenso y la división de las salas de espera, se debe incorporar una amplia zona de circulación, que debe responder a las necesidades de demanda de pasajeros, y que como mínimo debe tener 4 m de ancho. En el caso que las salas de espera se ubiquen en otro nivel (encima) de las plataformas de ascenso, las escaleras, ascensores y/o escaleras mecánicas no deben interferir con esta franja de circulación.

Giba (topa llanta): se refiere a estructuras de concreto ancladas a la estructura de pavimento, que limitan el desplazamiento de los autobuses hacia la vereda de circulación. Su altura mínima debe ser de 0.25 m, con una base de 0.20 m y una longitud de 1.00 m, cuando son dos elementos, en cuyo caso deben estar separados máximo 0.5 m uno de otro, y su separación al borde de la vereda peatonal debe ser de al menos 1.20 m (D). En todo caso debe garantizar que el autobús, bajo cualquier circunstancia, haga contacto con la giba al estacionar en la plataforma.



**Figura 2.4 Esquema general Plataforma de ascenso a 60° para autobuses Interprovinciales**

Fuente: Estudio para establecer los requisitos técnicos mínimos para terminales terrestres – MINCETUR (2009)



### **Plataforma de descenso:**

La plataforma de descenso corresponde al área específica del terminal en donde los autobuses autorizados estacionan cuando llegan procedentes de algún servicio. Para una mayor capacidad operacional del terminal, estas plataformas deben estar separadas completamente de las plataformas de ascenso, y no deben interferir de ninguna manera con la fluida circulación de los vehículos al interior del patio de maniobras y operación, ni ser interrumpidas por cruces, semáforos, o cualquier otro elemento.

De igual manera, las plataformas de ascenso deben configurarse linealmente. Es decir, los autobuses se estacionan linealmente, uno detrás de otro, a lo largo de la plataforma. La longitud de la plataforma se define en función de las llegadas que se tengan proyectadas en el escenario futuro para la hora punta. En todo caso, las posiciones de cada autobús tendrán una dimensión mínima igual a la longitud del autobús interprovincial más largo (15,0 m), más 4,00 m adicionales para permitir las maniobras de entrada y salida. Este canal donde estacionan los autobuses debe tener un ancho mínimo de 4,00 m, y estar demarcado debidamente.

Paralela a la plataforma de descenso se debe ubicar la vereda de descenso, la cual permite el desembarco seguro de los pasajeros que llegan al terminal. Esta vereda debe estar diseñada para acomodar la demanda de pasajeros de la hora punta del año futuro del proyecto, y de cualquier manera no debe ser inferior a 4,00 m.

La plataforma de descenso debe estar comunicada directamente con las instalaciones del terminal, y estar debidamente techada, si se encuentra a la intemperie.

### **Áreas de reserva operacional y/o estacionamiento de autobuses:**

Corresponden a áreas en el patio de maniobras y operaciones, en donde se estacionan los autobuses que están próximos a dar servicio, y/o que tienen autorización para estacionar por un periodo relativamente prolongado de tiempo. Las dimensiones y condiciones son las mismas que para las plataformas de ascenso, con la única diferencia que no incluyen las bahías de ascenso o separadores. Sólo existe una demarcación horizontal en el pavimento.

La configuración de éstas áreas es más flexible que para el caso de las plataformas de ascenso, pudiéndose hacer de la siguiente manera:

De forma lineal, sencilla o en doble fila una a continuación de la otra.

De forma paralela, sencilla o en múltiples filas una a continuación de la otra.

En forma dentada, sencilla o en doble fila.

El número de espacios necesarios para las áreas de reserva operacional y/o estacionamientos resulta de un análisis de requerimientos operacionales en el escenario futuro del proyecto. Sin embargo, como recomendación se puede utilizar un factor de 2.5 veces el número de plataformas de ascenso en operación.

Zonas de apoyo a vehículos de transporte:

En estas zonas se llevan a cabo actividades básicas para el buen estado y funcionamiento de los autobuses. Como mínimo, se debe tener:

Zona de lavado

Zona de carga de combustible

Mantenimiento menor

Garita de control de entrada al patio de maniobras y operacional:

Los puntos de control dispuestos para el ingreso y salida de los autobuses deben tener unas instalaciones mínimas que permita albergar en su interior al personal encargado del control de los mismos y/ al equipo tecnológico. De igual manera, debe disponer de un espacio mínimo para los servicios higiénicos, instalaciones eléctricas, de agua, telefónicas y de datos.

### **Salas de espera:**

Son espacios reservados para los pasajeros que ya han comprado su boleto y están prestos a abordar el autobús. Las salas de espera deben estar dotadas de sillas modulares y encontrarse en zonas del edificio cubiertas, y de directo acceso a las plataformas de ascenso.

La circulación entre filas de sillas debe tener una distancia libre mínima de 1.50 m, para permitir que los pasajeros dejen sus pertenencias y no obstaculicen el paso. Su diseño se debe basar en las proyecciones de pasajeros que se tengan para el escenario futuro de demanda en la hora punta. Como punto de referencia para calcular el área necesaria, se puede tomar que cada pasajero ocupa en promedio  $1.20 \text{ m}^2$ .

### **Punto de venta de boletos:**

Los módulos de estos puntos de venta tendrán una dimensión mínima de 1.50 m de ancho x 2.50 m de fondo, y su altura puede variar entre 2.60 m a 3.00 m.

El número de puntos de venta de boletos que se requiere está en función del número de empresas que operará en el terminal, así como de la afluencia futura de pasajeros al mismo, y los despachos que se operen. Los módulos de los puntos de venta deberán ser de fácil adaptación unos con otros. Así, dependiendo de las necesidades de cada empresa, si ésta requiere más de un módulo de puntos de venta de boletos, éstos podrán ser unidos, y formar un espacio más amplio.

Los puntos de venta de los boletos deben disponerse a lo largo del hall central de la edificación, bien sea en un sólo lado o en ambos lados del mismo, estableciéndose en todo caso una franja de circulación amplia, que garantice el flujo ininterrumpido de los usuarios del terminal, con un nivel de servicio adecuado. Para ello, se debe tener en cuenta la proyección futura del volumen de usuarios en hora punta, y un área promedio por usuario de  $1.60 \text{ m}^2$ .



### **Punto de información al usuario:**

Los pasajeros que llegan o salen de viaje, generalmente necesitan información respecto a empresas de transporte, destinos, horarios y otro tipo de información. En este sentido, se requiere la implementación de un punto de información que brinde estos servicios de forma personalizada, el cual debe estar localizado en un lugar visible, preferiblemente en el corredor central del terminal, y cerca de las salas de espera.

El área requerido por estos puntos de información puede estar entre  $6.00 \text{ m}^2$  y  $10.00 \text{ m}^2$ , o incluso más, dependiendo de las necesidades que se tengan.

### **Centro de atención al usuario:**

En esta oficina se realizan diferentes actividades orientadas a ayudar al usuario del terminal, tales como la presentación de una queja, reclamo o sugerencia acerca del servicio, así como para reportar algún incidente, objeto perdido, y cualquier otra situación en la cual intervenga el usuario.

El espacio utilizado por este servicio debe tener mínimo  $15,00 \text{ m}^2$ , dependiendo su área definitiva del tamaño del terminal.

### **Locales comerciales:**

Los locales comerciales que se deseen ubicar dentro del terminal responden a un determinado modelo económico con que se proyecte el mismo. Sin perjuicio de lo anterior, es recomendable generar una gran variedad y cantidad de espacios comerciales, ya que éstos serán una fuente de ingresos constante para el operador del terminal. Los locales comerciales deben cumplir con todos los requerimientos propios de su actividad, y de ninguna manera se puede permitir el uso de las instalaciones del terminal a vendedores informales. El área de los locales comerciales puede ser variada dependiendo de las necesidades, pero se recomienda como mínimo un área de  $10 \text{ m}^2$  y máximo hasta  $40 \text{ m}^2$ .

Entre los servicios más comunes se tienen, entre otros:

Sucursales bancarias

Servicios de internet

Locutorios

Almacenes de venta de suvenires

Zona de comidas:

Se debe disponer de un área específica para el servicio de comidas en el terminal para el uso público. Este espacio depende de la vocación comercial que se le quiera dar al terminal, y por lo tanto su área puede ser muy variada.

No obstante lo anterior, es recomendable tomar los siguientes criterios para hacer un dimensionamiento mínimo de estas áreas:

30% de los pasajeros del área de salas de espera en hora punta en el escenario futuro.

Se puede considerar un área de 8.5 m<sup>2</sup> por mesa de cuatro sillas o 1.50 m<sup>2</sup> a 2.00 m<sup>2</sup> por usuario del servicio de comidas.

#### **Oficinas administración del terminal:**

Son las áreas destinadas exclusivamente para el personal administrativo del terminal. Su dimensionamiento depende de las necesidades específicas de cada caso, y su área puede estar entre 8m<sup>2</sup> y los 20 m<sup>2</sup>. Como mínimo se deben considerar las siguientes áreas:

Oficina de gerente

Oficina de personal de rango medio

Zonas de archivo y almacén

Centro de control y comunicaciones

Salón de reuniones

Cafetería empleados

Áreas para personal de limpieza

**Oficinas administración de empresas transportadoras:**

Las áreas asignadas a cada empresa de transporte para sus labores administrativas se deben ubicar en la parte posterior o en la parte superior de los respectivos puntos de venta de boletos. Esto facilita la comunicación entre los operarios de los puntos de venta de boletos, y las personas encargadas de la parte administrativa de cada empresa.

En cualquiera de los casos, las oficinas deben proyectarse hacia arriba o hacia el fondo, manteniendo la geometría básica de los puntos de venta de boletos. Por simplicidad en la organización, es recomendable que las oficinas se ubiquen en la parte posterior de los puntos de venta de los boletos. En este caso, debe mantenerse el ancho de 1.50 m, y su fondo aumentarse en 2.00 m, o más, según se requiera.

**Oficinas policía nacional del Perú:**

Dentro de los terminales se deben ubicar espacios adecuados para el personal destacado de la Policía Nacional del Perú. Estos espacios pueden ser variados, y dependerán de las necesidades específicas solicitadas por la PNP.

### **Servicios sanitarios públicos:**

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 7, sub-capítulo II(Terminales Terrestres) del Reglamento Nacional de Edificaciones.

### **Área de entrega/envío de encomiendas**

Los terminales deben disponer de áreas específicas para el envío y entrega de encomiendas, las cuales pueden ser ubicadas en el interior del terminal, o en una instalación conexas a éste, dependiendo de las necesidades que se tengan. En todo caso, se debe garantizar que las actividades de esta área en particular no afecten las demás operaciones peatonales y operacionales del terminal. De igual manera, se debe garantizar la comunicación peatonal directa con la zona de los puntos de venta de los boletos del terminal.

En caso de que el movimiento de encomiendas lo requiera, se debe configurar una plataforma exclusiva para el envío y recibo de encomiendas.

### **Área de atención médica y servicios preventivos:**

Espacio destinado a prestar los primeros auxilios en caso de emergencia. Este servicio se presta tanto para los pasajeros, como para el personal del terminal y las empresas de transporte. Ha sido usual en otros países la aplicación obligatoria de una prueba de alcoholemia a todos los conductores de los autobuses que estén próximos a salir de servicio. Con esta medida, se reduce la probabilidad que ocurran accidentes causados por esta razón. De ser esta una necesidad en el caso peruano, se debe disponer de un espacio adicional cerca al patio de maniobras y operaciones, en donde se pueda practicar este examen a los conductores.

### **Zonas de intercambio modal con taxis urbanos:**

Se debe habilitar una plataforma longitudinal suficiente para permitir la llegada y salida de taxis urbanos. Esta bahía debe estar ubicada dentro de la propiedad del terminal, evitando a toda costa que la operación de los taxis interfiera con el tráfico externo del terminal, así como con los autobuses que recorren el patio de maniobras y

operacional. Su longitud está dada por la demanda de este servicio que se calcule para el escenario futuro, pero en todo caso deberá garantizar la fluida circulación de los servicios. Para su dimensionamiento se debe tener en cuenta la longitud máxima de un taxi (aproximadamente 4.80 m), más 2.00 metros por cada auto.

Esta zona debe estar debidamente demarcada y señalizada, y el canal de estacionamiento debe tener el mismo ancho que las vías de acceso para vehículos particulares, es decir, 3.50 m. debe garantizarse mediante un segundo canal el libre flujo de los otros vehículos que circulen por esta zona.

El canal de estacionamiento de los taxis debe ir paralelo a la vereda de ascenso y descenso de los pasajeros de los mismos, contando ésta última con un ancho mínimo de 4.00 m.

#### **Zonas de intercambio modal con autobuses urbanos:**

Se debe disponer de una plataforma amplia y adecuada para el estacionamiento de autobuses de transporte público urbano autorizados por las municipalidades. Esta zona, la cual se recomienda sea longitudinal, debe estar debidamente demarcada y señalizada, y debe disponerse de tal manera que los vehículos que por ella circulan no interfieran con la zona de intercambio modal de taxis urbanos, ni con la operación interna de los autobuses interprovinciales que circulan en el patio de maniobras y operación.

La plataforma de ascenso y descenso de los usuarios de transporte público urbano debe estar dimensionada de tal manera que sea capaz de albergar el número máximo de buses que lleguen al terminal en hora punta del escenario futuro. En este sentido, la plataforma debe tener una longitud equivalente al número de autobuses más 4 metros por cada autobús.

La plataforma, la cual debe tener mínimo 4.00 m de ancho para albergar a los autobuses urbanos, debe contar con un canal de servicio paralelo, el cual debe garantizar la libre circulación de los vehículos que circulan en esa zona. Igualmente debe estar acompañada de una vereda de ascenso y descenso de 4.00m de ancho que delimite la circulación de los usuarios, y a la vez les brinde protección.

### **Zonas de parqueo de taxis urbanos:**

Los terminales de transporte de pasajeros interprovinciales se caracterizan por requerir en un alto grado los servicios externos de taxis urbanos. En tal sentido, y para garantizar la disponibilidad de este servicio de manera organizada y sin que interfiera con las actividades externas y operaciones propias del terminal, se debe habilitar una zona exclusiva para el estacionamiento temporal de taxis.

### **Áreas para recibo y entrega de equipaje:**

El manejo del equipaje puede ser tratado de tres maneras diferentes.

La primera alternativa es que el equipaje sea recibido y entregado en una zona de acopio general del terminal, en donde el pasajero recibe un ticket para su posterior reclamo. En este caso, la zona debe dimensionarse de acuerdo a la demanda en hora punta del escenario futuro, y debe proveerse de la estantería y equipos necesarios para clasificar, rotular y distribuir posteriormente el equipaje a las plataformas de ascenso.

Otra alternativa es que el recibo del equipaje se haga en los mismos puntos de venta de los boletos de cada empresa transportadora. Para la entrega del equipaje, se pueden habilitar áreas específicas para esto, o se puede hacer entrega del mismo en las plataformas de descenso de los terminales de destino.

- Por último, la alternativa más común es que el pasajero entregue su equipaje en la bahía de ascenso a los operarios del autobús, los cuales en el destino final la entregan de nuevo a su propietario. Esta alternativa es la menos sofisticada y costosa, aunque puede aumentar los tiempos de embarque y desembarque en las plataformas, por lo que las plataformas necesarias para atender una cierta demanda aumenta.

En cualquiera de los casos, se debe garantizar el correcto manejo del equipaje de los pasajeros, evitando a toda costa el deterioro, mala manipulación, e incluso su pérdida.

**Área de estacionamiento público para clientes y empleados:**

El área asignada para el estacionamiento público debe estar localizada dentro del perímetro de la propiedad del terminal, y debe brindar todas las medidas de seguridad que se requieran para proteger la integridad física de los vehículos particulares ahí aparcados.

Cada cajón de estacionamiento debe tener unas dimensiones mínimas de 2.50 m de ancho por 5.00 m de largo. En adición, se deben incluir todas las vías de servicio necesarias para garantizar una fluida circulación de los vehículos usuarios del servicio.

El número de cajones necesarios se calculará con base a la demanda proyectada de este servicio en el escenario futuro, pero en cualquier caso no deberá ser menor del 30% del área del patio de maniobras y operaciones.

#### **Sistemas de información:**

Los terminales deben ser dotados de sistemas de información auditiva y visual, los cuales deberán brindar al usuario los datos básicos necesarios de la operación, tales como horas de llegada y salida de los autobuses, plataformas de salida de los servicios, localización de servicios específicos (sanitarios, zona de comidas, encomiendas, PNP, etc.), indicaciones de precaución y mejor uso del terminal, etc.

De igual manera, se dotar a las instalaciones con la debida señalización horizontal y vertical, tanto en la zona interna operacional, como en la externa, para dar una orientación adecuada a los usuarios del terminal.

Por otro lado, el terminal debe contar con la plataforma tecnológica necesaria para manejar de forma eficiente la información relativa a la gestión operacional y administrativa natural de esta infraestructura, evitando la duplicidad y demora en estos procesos, y facilitando la fiscalización por parte de las autoridades competentes. En este sentido, se debe implementar un sistema de red de datos, un sistema de red de voz, y un software que administre la información que se genera encada una de las empresas de transporte que operan en el terminal.

Asimismo, es importante tener en cuenta que dicha plataforma tecnológica debe proteger y garantizar la integridad de la información producida, mediante una correcta

gestión de la misma, definiendo claramente los niveles de acceso para usuarios, implementando un sistema de almacenaje seguro, permitiendo el continuo control y monitoreo del sistema, y desarrollando los mecanismos necesarios para una adecuada transferencia de la información.

## **2.4 CONCEPTOS AFINES**

### **2.4.1 Servicio de transporte**

Actividad económica que provee los medios para realizar el Transporte Terrestre. No incluye la explotación de infraestructura de transporte de uso público.<sup>54</sup>

Aquel que se realiza para trasladar personas y/o mercancías entre ciudades o centros poblados de provincias pertenecientes a regiones diferentes. En el caso de transporte de mercancías se considera transporte de ámbito nacional también al transporte que se realiza entre ciudades o centros poblados de la misma región.<sup>55</sup>

### **2.4.2 Pasajeros**

La palabra pasajero es aquella que se usa para designar a todas las personas o individuos que se encuentran viajando de un punto o ubicación hacia otra. El pasajero es además quien viaja pero gracias a la conducción de otro ya que él no realiza ninguna acción de dirección sobre el vehículo o medio de transporte. Usualmente, el término pasajero se utiliza en los casos de vehículos masivos como trenes, colectivos, micros, aviones y barcos. Es correcto usarlo para aquellos que viajan en auto también pero no es tan común. La condición de pasajero es creada en el momento en que una persona accede a un viaje en el cual no realiza ningún tipo de dirección del vehículo sino que simplemente es trasladado por otro desde un punto a otro diferente. Por esta acción, el pasajero siempre debe pagar una cantidad de dinero o, en el caso de algunas regiones del planeta, se puede hacer algún trueque por otros elementos que no sean dinero. En el

---

<sup>54</sup> ley general de transporte y tránsito terrestre título I definiciones y ámbito de aplicación: recuperado de [http://transparencia.mtc.gob.pe/idm\\_docs/normas\\_legales/1\\_0\\_3106.pdf](http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_3106.pdf)

<sup>55</sup> Sunat definiciones principales: recuperado de [http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2559:04-definiciones-principales&catid=394:devolucion-isc-transportistas-&Itemid=625](http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=2559:04-definiciones-principales&catid=394:devolucion-isc-transportistas-&Itemid=625)



particular caso de las personas que hacen dedo o que solicitan a desconocidos ser transportados de manera gratuita, como un acto de solidaridad, también se puede considerar como pasajero a aquel que es ayudado.<sup>56</sup>

Dependiendo del tipo de viaje a realizar, la distancia a recorrer, el objetivo del viaje y de otras cuestiones, el pasajero puede cambiar su vestimenta, los accesorios que lleva consigo, la ansiedad, etc. Esto es así porque normalmente una persona que se convierte en pasajero de un colectivo interurbano para ir de su casa al trabajo porta los elementos necesarios para trabajar, mientras que un pasajero que debe realizar un viaje largo desde un país a otro deberá llevar otros implementos, quizás más numerosos. También será distinto el pasajero si el viaje es por mucho tiempo o por corto tiempo, si se realiza por razones laborales o por placer y turismo.<sup>57</sup>

La palabra pasajero es aquella que se usa para designar a todas las personas o individuos que se encuentran viajando de un punto o ubicación hacia otra. El pasajero es además quien viaja pero gracias a la conducción de otro ya que él no realiza ninguna acción de dirección sobre el vehículo o medio de transporte. Usualmente, el término pasajero se utiliza en los casos de vehículos masivos como trenes, colectivos, micros, aviones y barcos. Es correcto usarlo para aquellos que viajan en auto también pero no es tan común.

La condición de pasajero es creada en el momento en que una persona accede a un viaje en el cual no realiza ningún tipo de dirección del vehículo sino que simplemente es trasladado por otro desde un punto a otro diferente. Por esta acción, el pasajero siempre debe pagar una cantidad de dinero o, en el caso de algunas regiones del planeta, se puede hacer algún trueque por otros elementos que no sean dinero. En el particular caso de las personas que hacen dedo o que solicitan a desconocidos ser transportados de manera gratuita, como un acto de solidaridad, también se puede considerar como pasajero a aquel que es ayudado.<sup>58</sup>

---

<sup>56</sup> Definición de pasajero. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/pasajero.php>

<sup>57</sup> Definición de pasajero. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/pasajero.php>

<sup>58</sup> Definición de pasajero. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/pasajero.php>

### 2.4.3 Transporte terrestre

Desplazamiento en vías terrestres de personas y mercancías.<sup>59</sup>

Sistema de elementos animales o mecánicos, con los cuales el hombre puede trasladarse de un lugar a otro<sup>60</sup>

El transporte terrestre es cual la mayoría de las personas utilizan como: carros, motos, camionetas, entre otros. Este transporte tiene ventajas como rapidez a los lugares que quieres llegar a tiempo como el trabajo, una entrevista, una reunión o una entrega de otra persona, etc.<sup>61</sup>

El transporte terrestre es aquel cuyas redes se extienden por la superficie de la tierra. Sus ejes son visibles, debido a que están formados por una infraestructura construida previamente por la que discurren las mercancías y las personas. Así pues existen redes de carreteras, caminos, ferrocarriles y otras redes especiales (eléctricas, de comunicaciones, oleoductos y gaseoductos). Denominamos flujo al tráfico que circula por la red de transporte, mientras que la capacidad es el flujo máximo que es capaz de absorber la red.<sup>62</sup>

Estas redes de transporte terrestre las podemos clasificar en función de su densidad en tres tipos: ejes aislados, que serían aquellos que unen exclusivamente dos puntos en el territorio, lugar de producción y de consumo (redes de algunas zonas de países desarrollados en los que la población es escasa los recursos naturales no son explotados); redes poco estructuradas, en la que existen varios ejes, conectados o no entre sí, sin que exista una jerarquización entre ellos (redes de países subdesarrollados); redes estructuradas, son aquellas en las que existe un elevado número de ejes, conectados entre

---

<sup>59</sup> ley general de transporte y tránsito terrestre título I definiciones y ámbito de aplicación: recuperado de [http://transparencia.mtc.gob.pe/idm\\_docs/normas\\_legales/1\\_0\\_3106.pdf](http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_3106.pdf)

<sup>60</sup> Plazola. (1997) Enciclopedia de arquitectura-volumen II, Central de Auto Buses, Agencia de Autos, Banco, Bodega, Biblioteca Bomberos .Plazola editores

<sup>61</sup> Transporte terrestre. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte\\_terrestre](https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte_terrestre)

<sup>62</sup> Los transportes. Recuperado de <http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/servicios/transportes.html>

sí y organizados de una manera jerárquica, lo que facilita el transporte por todo el territorio (redes de países desarrollados)<sup>63</sup>

#### **2.4.4 Transporte interurbano**

Transporte interurbano es todo aquel transporte de personas que discurra íntegramente por suelo urbano, definido por la legislación urbanística, así como los que estén exclusivamente dedicados a comunicar entre sí núcleos urbanos diferentes situados dentro de distintos términos municipales.<sup>64</sup>

Servicios interurbanos de corta distancia: son servicios prestados, en su mayoría, en regiones de tipo rural, conectando pequeñas localidades cercanas entre sí, con muy baja densidad de tráfico. En general son operados por pequeñas empresas de tipo familiar, con vehículos conducidos por sus propios dueños, que residen en el lugar.<sup>65</sup>

#### **2.4.5 Transporte en ciudades del mundo**

La capacidad global de transporte refleja la potencia económica de un país, porque para que un Estado sea económicamente desarrollado, no basta con tener buenas producciones, sino también para poder transportarlas a cualquier lugar del mundo para ampliar los mercados consumidores.

Los medios de transporte deben ser eficaces, es decir, deben poder transportar las personas o mercaderías a cortas o largas distancias, al más bajo costo y en el menor tiempo posible. Para ello deben:

Tener la infraestructura necesaria (buenas rutas, puertos de aguas profundas, aeropuertos, etc.)

---

<sup>63</sup> Los transportes. Recuperado de <http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/servicios/transportes.html>

<sup>64</sup> Eva María (2010) transporte interurbano. Recuperado de <http://www.consumoteca.com/transporte/transporte-interurbano/>

<sup>65</sup> Parodi .L(2016) voces en el fénix ,Transporte automotor interurbano de pasajeros: recuperado de <http://www.vocesenelfenix.com/content/transporte-automotor-interurbano-de-pasajeros>

Ser modernizados permanentemente, adecuándolos a las necesidades del intercambio comercial del mundo.

Los países desarrollados disponen de cantidad y variedad de medios, con alta tecnología e infraestructura suficientes. En cambio, en los países menos desarrollados las redes tienen un trazado que no responde a las exigencias actuales (en algunos países la estructura no sufrió grandes cambios con respecto a la época en que eran colonias y en ciertos casos dependen de sistemas de otros países.

La concentración de la población en grandes ciudades o grandes áreas metropolitanas ha supuesto la necesidad de dotación de un transporte colectivo eficiente para el desarrollo de la vida cotidiana de éstas.

El smog de las grandes urbes ha impuesto la necesidad de construir sistemas alternativos de transporte urbano no contaminante. Si bien el único metro o subterráneo existente en América Latina durante muchas décadas fue el de Buenos Aires —su primera línea se construyó en 1911—, en la actualidad cuentan con este medio de transporte las ciudades de Santiago de Chile, México D.F., Río de Janeiro, São Paulo y Caracas.

#### **2.4.6 Transporte inteligente**

Sistemas de transporte inteligente, conocidos también como ITS, son tecnologías que incluyen electrónica avanzada, comunicaciones y sistemas informáticos para aumentar la eficiencia y seguridad del transporte por carretera. Conocidas originalmente como IVHS (iniciales de Intelligent Vehicle/Highway Systems, Sistemas inteligentes de automóviles y autopistas), proporcionan intercambio de información en tiempo real entre los conductores y las autopistas, de ahí los términos "automóviles inteligentes" o "autopistas inteligentes". Como las tecnologías se han expandido para incluir transporte público y vehículos comerciales, este rango de tecnologías ha terminado por llamarse sistema de transporte inteligente. Con el tiempo, los conductores tendrán acceso a la última información acerca de las condiciones de circulación (incluyendo atascos y

accidentes), selecciones de rutas, direcciones de destino poco familiares y es posible que hasta control automatizado del vehículo.<sup>66</sup>

La gestión o administración de la circulación es un área en la que se están utilizando sistemas avanzados de electrónica para mejorar el control del tráfico o tránsito rodado. En algunas ciudades, la circulación de las principales carreteras se controla mediante cámaras de vídeo, radares o sensores en la propia carretera. Un sistema de ordenador/computadora central analiza la información. Si la circulación está congestionada o atascada, el flujo de circulación mejora de modo automático ajustando los intervalos de señales de tráfico, controlando el flujo de circulación en las carreteras de acceso a las ciudades o proporcionando información a los conductores mediante señales electrónicas a lo largo de las carreteras.

Los sistemas avanzados de información al conductor están empezando a aparecer en algunos modelos de vehículos como opción. Son sistemas navegacionales en los que los conductores introducen sus destinos. Aparece entonces la mejor ruta posible en forma de mapa electrónico en una pequeña pantalla o en forma de voz sintetizada que ofrece instrucciones durante el viaje. Estos sistemas usan un dispositivo de transmisión/recepción (contestadores) en el vehículo y un sistema global de posición, empleando satélites artificiales para determinar la ubicación exacta del vehículo a lo largo de su recorrido. Acompañado de tecnología de radio celular, este sistema de navegación sirve además para comunicar con un control central en caso de emergencia.

Las tecnologías de control automatizado de vehículos se están desarrollando para mejorar la seguridad en carretera. Estos dispositivos, situados a bordo del vehículo, pueden avisar al conductor para impedir un peligro determinado o, en una emergencia, corregir sus acciones. Se ha adaptado un sistema de radar para uso en los autobuses de escuela de manera que detecten a una persona cerca del vehículo y alerten al conductor.

Los radares y otros tipos de sensores se utilizan también para detectar si algún otro vehículo se encuentra en el ángulo muerto del conductor, es decir, en una posición en

---

<sup>66</sup> Sistemas de transporte inteligente .Recuperado de : <http://www.nuevoslibros.com.ar/Enciclopedia-S/67544/Sistemas-de-transporte-inteligente.htm>

la que no están visibles en los espejos retrovisores. También se están estudiando sensores de infrarrojos y otros métodos de mejora visual para incrementar la seguridad en la circulación nocturna o en condiciones climáticas adversas. El proyecto de sistema de transporte inteligente más ambicioso es la autopista automatizada, donde los vehículos podrán viajar a grandes velocidades pero en cortos intervalos.

Los vehículos comerciales, camiones y autobuses también están aprovechando cierto número de tecnologías ITS. Los contestadores permiten a estos vehículos el pago de peajes, la obtención de permisos o licencias y la realización de otras funciones rutinarias mientras se encuentran en movimiento, ahorrando así el tiempo y el gasto de realizar paradas. La recaudación electrónica de peajes para vehículos de pasajeros es una realidad hoy en ciertas áreas metropolitanas.

Está cada vez más claro que construir más carreteras no es la solución a los problemas del transporte. Mediante el uso de equipos informáticos y dispositivos de comunicación, la infraestructura de transporte (sistemas de carretera y los vehículos que los usan) puede pasar a ser más inteligente, y por lo tanto, reducir los atascos, disminuir las emisiones de los vehículos en tráfico intermitente, reducir el tiempo de viaje, aumentar la capacidad de las carreteras existentes y hacer más seguros los desplazamientos por carretera.

#### **2.4.7 El transporte como problemática social**

La gente generalmente habla del problema del transporte y lo define por aquellas cosas que no le gustan.

Lo que no les gusta es algo que debería solucionarse y es así como se transforma en una meta.

Como el problema del transporte es relacionado con nosotros, es posible que cambie de acuerdo a los cambios de nuestros puntos de vista. Muchos de nuestros puntos de vista son constantes (necesidades físicas) pero otros son modificados por los cambios tecnológicos, porque vivimos en lugares diferentes, porque nuestra situación económica cambia, etc.

En un momento determinado, podemos decir que el problema del transporte es "la suma de las cosas que a la gente no le gusta acerca del transporte". Esta definición incluye muchas cosas pero podemos rescatar aquéllas que son, sin lugar a dudas, las que la sociedad como un todo rechaza:

#### **2.4.7.1 Accidentes**

Los accidentes son la parte más dramática del problema del transporte. Los accidentes nunca podrán ser eliminados completamente, ellos ocurren cuando los individuos hacen evaluaciones erradas sobre las condiciones imperantes, viajan por calles y/o carreteras que no tienen la señalización adecuada, etc. Podemos decir que los accidentes ocurren cuando los conductores cometen infracciones de tránsito o cuando hacen erradas evaluaciones de las condiciones imperantes en la vía.

Las erradas condiciones tienen su base en varias situaciones, tales como el uso de algunos fármacos, ingerir alcohol, el uso de drogas, el cansancio, el stress, etc. El alcohol y las drogas producen en las personas una reducción del tiempo de reacción lo cual les impide tomar una acción adecuada oportunamente.<sup>67</sup>

#### **2.4.7.2 El alcohol**

El alcohol es un depresor del sistema nervioso central, altera los mecanismos de control inhibitorios del cerebro y las tareas complejas o no bien aprendidas.

Los jóvenes tienden a sentirse desinhibidos, menos tensos y ansiosos: se incurre en errores de juicio, se altera la capacidad de atención, de retención y de procesamiento cognitivo. A medida que sube la concentración sanguínea de alcohol, se altera la coordinación motora y se prolonga el tiempo de reacción.

El alcohol es una droga que produce distintos efectos físicos en el organismo del ser humano y en su conducta. Ingerido el alcohol produce los siguientes efectos:

---

<sup>67</sup>Estacionamientos – accidentes de tránsito <http://documents.mx/documents/estacionamientos-559ab9aace3f0.html>

Perturba la razón y el juicio

Retarda los reflejos

Dificulta el hablar y el control muscular

Provoca la pérdida del equilibrio

Disminuye la agudeza visual y auditiva

Relaja y disminuye la ansiedad.

En definitiva, dificulta la capacidad de reacción, ello es extremadamente serio para un conductor ya que aumenta el riesgo de accidentes.

#### **2.4.7.3 Congestión**

Congestión representa dos formas significativas de despilfarro. Excesivo costo de operación y de tiempo. El excesivo costo de operación es fácilmente medible. Un automóvil viajando a una velocidad media de 10 KPH, debido a la congestión, efectúa varias detenciones y puesta en movimiento. En contraste el mismo vehículo movilizándose a una velocidad media de 45 KPH, tiene un costo de operación de un 50% menor.

Una situación similar ocurre con los costos de la locomoción colectiva, lo que significa necesariamente tarifas más altas.

El despilfarro de tiempo inherente a la congestión es universalmente condenado pero su cuantificación social no siempre es fácil. Una estimación del valor del tiempo de un conductor podría ser dada por el conductor que decide pagar un peaje.

#### **2.4.7.4 Tensión y ruidos:**

La gente que se moviliza viaja bajo tensión. Los pasajeros de la locomoción colectiva deben esperar por estos vehículos, algunas veces bajo malas condiciones de tiempo y/o en áreas poco atractivas. Los viajes por efecto de la congestión son más largos que lo que deberían ser y tanto los conductores como los pasajeros sufren sus efectos. Si



consideramos a los ciudadanos que viven en áreas adyacentes a la infraestructura veremos que ellos también reciben ciertos efectos, fundamentalmente ruidos. En general el grado de desconfort puede ser tolerado, pero hay lugares y momentos en que éstos alcanzan altos niveles.

#### **2.4.7.5 Contaminación del aire:**

Con el incremento del número de vehículos a combustión interna en las áreas urbanas, se ha incrementado la contaminación del aire. Los motores a gasolina no son completamente eficientes cuando queman su combustible.

Además de que en nuestro país el parque automotor se encuentra obsoleto y con unidades de transporte viejas que generen mayor contaminación

Ellos producen vapor de agua, monóxido de carbono, etc. Algunos de estos residuos reaccionan con la luz del sol y producen ozono, uno de los componentes del SMOG.

Algunos de estos contaminantes del aire pueden ser reducidos por medio de elementos que se pueden instalar en automóviles, camiones y buses. Un aspecto fundamental es el control de los gases. Por supuesto que los motores de estos vehículos no son los únicos responsables de la contaminación del aire.

#### **2.4.7.6 Falta de accesibilidad:**

Buenos accesos es una forma de libertad, ya que asegura movilidad; por lo tanto, falta de accesibilidad es una limitación de movilidad y la gente lo considera como uno de los problemas del transporte. Sin accesos, las áreas no pueden ser desarrolladas, la gente tendría dificultades para ir al trabajo, a los hospitales, a los colegios, a centros de recreación, etc.

Los cinco componentes presentados no son los únicos, pero son suficientes para reconocer, por su naturaleza, que ellos no pueden ser solucionados en forma instantánea.

#### **2.4.8 El transporte en el Perú**

El Perú cuenta con un sistema de transporte terrestre básicamente a través de carreteras las cuales conectan a todas las capitales de departamento y la mayoría de las capitales de provincia, permitiendo que cualquier ciudadano se pueda movilizar con su vehículo a los principales centros urbanos de este país, a donde llegan también un sinnúmero de líneas de buses interprovinciales, muchas de ellas con unidades muy modernas y confortables.

Además el Perú cuenta con una geografía muy accidentada, teniendo eso ventajas y desventajas. Una gran ventaja es que estas divisiones naturales originan distintos climas y zonas donde la fauna y flora cambian casi de forma radical en pocos kilómetros. Esto brinda una mayor riqueza para el Perú. Sin embargo, dificulta un poco el transporte terrestre.<sup>68</sup>

Se puede llegar a casi todo el país utilizando transporte terrestre. En Lima existen varias compañías de transporte que se especializan en distintos destinos. Los destinos más populares son Cuzco, Arequipa, Trujillo, Cajamarca, Chiclayo, etc.

Que por ser la capital posee más destino que las otras provincias de nuestro país siendo el transporte terrestre la principal forma de transporte que hay ya que gracias a la carretera Panamericana atraviesa todo el Perú.

La carretera Panamericana, la misma que une a los países del sur del continente americano con Panamá. La carretera Panamericana pasa por todo el país y es una de las mejores opciones para el transporte terrestre.

Se viene construyendo una carretera interoceánica que unirá al Perú con la costa brasileña del Atlántico. De esa forma el transporte a lo ancho de Sudamérica se realizará por esta carretera, lo que abrirá nuevas oportunidades no solo turísticas sino también comerciales.

---

<sup>68</sup> El transporte en el Perú recuperado de :  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte\\_en\\_el\\_Per%C3%BA#Red\\_vial](https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte_en_el_Per%C3%BA#Red_vial)

Dentro de la costa, lo usual es el transporte terrestre, aunque, para ahorrar tiempo se puede viajar en avión tanto al norte como sur de la capital.

Las mercaderías son transportadas en miles de camiones que llegan inclusive a zonas y poblados bastante aisladas del territorio.

#### **2.4.8.1 La red vial en Perú**

La red vial en el Perú está compuesta por más de 78.000 km de carreteras, organizadas en tres grandes grupos: las carreteras longitudinales, las carreteras de penetración y las carreteras de enlace. La categorización de las carreteras corre a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú (MTC) y la respectiva nomenclatura puede ser revisada en mapas viales oficiales que pueden ser consultados vía internet.<sup>69</sup>

La mayoría de las rutas están a cargo de PROVIAS, organismo descentralizado del mismo Ministerio que se encarga de mantener y ampliar las vías. Algunas rutas han sido concesionadas a empresas privadas para su construcción o mejoramiento y el mantenimiento respectivo por un determinado número de años según contrato suscrito con el Estado.

Por la calidad y el tipo de vehículos que las recorre podemos clasificar las vías peruanas en 3 categorías: autopistas, carreteras asfaltadas y caminos afirmados:

Las autopistas cuentan con dos carriles principales y uno de seguridad en cada sentido de circulación, separados por una berma y poseen buena señalización. En el Perú existen cerca de 300 km de autopistas que corresponden a los tramos de acceso norte y sur a Lima a través de la Carretera Panamericana. Gracias a la concesión a empresas privadas de varias rutas, el número de kilómetros superará los 1,000 km en pocos años.

Las carreteras asfaltadas sólo cuentan con un carril principal y una berma de seguridad en cada sentido de circulación, separadas por un interlineado. En este tipo de

---

<sup>69</sup> El transporte en el Perú recuperado de :  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte\\_en\\_el\\_Per%C3%BA#Red\\_vial](https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte_en_el_Per%C3%BA#Red_vial)

vía la señalización y los servicios básicos varían en relación a la cercanía de las ciudades principales.

La mayor parte de las vías peruanas son caminos afirmados contruidos en base a tierra y ripio. Existen 3 tipos de caminos afirmados en el Perú: los que pertenecen a la red nacional, los caminos secundarios y vecinales y las trochas carrozables.

#### **2.4.8.2 Estado de carreteras**

Este es el estado de las carreteras del Perú, ordenadas según la región natural:

Carreteras en la Costa:

De muy buena calidad, señalización suficiente y servicios conexos en la mayoría de los casos. La red asfaltada es muy amplia especialmente en las cercanías de las ciudades más pobladas.

Carreteras en la Sierra:

De buena calidad con varias vías totalmente asfaltadas y con buenos servicios que permiten traslados seguros a pesar de la agreste geografía, sin embargo se limita a las áreas urbanas principales, siendo predominante aún las carreteras afirmadas, sobre todo en las zonas rurales.

Carreteras en la selva:

De muy buena calidad cuando son asfaltadas. Las carreteras afirmadas presentan problemas constantes de mantenimiento debido a la presencia de fuertes lluvias.

#### **2.4.8.3 El metropolitano:**

Metropolitano es el nuevo sistema integrado de transporte público para Lima, que cuenta con buses articulados de gran capacidad que circulan por corredores exclusivos, bajo el esquema de autobuses de tránsito rápido BRT (Bus Rapid Transit en inglés).



## **CAPITULO III**

### **INFORMACIÓN ESPECÍFICA: CARACTERIZACIÓN DEL TERMINAL TERRESTRE**

**03**

### **CAPÍTULO 3:**

## **INFORMACIÓN ESPECÍFICA**

## **CARACTERIZACIÓN DEL TERMINAL TERRESTRE**

### **3.1 DELIMITACION Y UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO**

Los servicios de transporte en la provincia de Paita, de manera similar al resto de la región, se proveen mediante empresas de carga y pasajeros pertenecientes al sector privado, estos servicios mantienen una intensa actividad de intercambio principalmente con las provincias de Piura y Sullana a través de modernas carreteras asfaltadas que las integra con la ciudad puerto de Paita, es explicable que este tráfico se deba a la ubicación estratégica que ostenta y que le permite ser punto de confluencia de flujos económicos que provienen de todas la Macro Región Norte del país: con el resto de localidades de la provincia, las comunicaciones son menos fluidas y se efectúan a través de carreteras afirmadas o trochas carrozables.

Debido entre otras razones al notable crecimiento de las exportaciones a través del puerto, se genera un fuerte incremento de la demanda por los servicios de transportes en general y por el transporte de pasajeros en particular esto ha motivado la aparición de nuevas empresas proveedoras de este servicio así como la inversión en mayor flota vehicular en las mismas generando también puestos de trabajo. Al respecto, este sector productivo requiere un Terminal Terrestre Moderno y Funcional que proporcione la plataforma para una adecuada prestación del servicio, brindándolo con la seguridad y las comodidades de una urbe turística y cosmopolita condiciones hacia las que Paita se proyecta rápidamente.

Corredor Bioceánica: Paita-Piura-Olmos-Corral Quemado-Rioja-Tarapoto-Yurimaguas.

El corredor vial tiene una extensión total de 960.40 Km y pasa por los departamentos de Piura, Lambayeque, Cajamarca, Amazonas y Loreto, que presenta como eje principal la Carretera Piura-Paita.

## **3.2 ANALISIS DEL TRANSPORTE EN LA CUIDAD DE PAITA**

### **3.2.1 SITUACION ACTUAL**

En la Provincia de Paita, no se tiene en cuenta ninguna norma de accesibilidad, todo el servicio de transporte público se encuentra totalmente fuera de control debido al desorden que se genera ya sea para el embarque como para el desembarque de los pasajeros, además de ello ninguna empresa que brinda el servicio de traslado de pasajeros cuenta con un terminal debidamente ubicado, con una aceptable infraestructura e implementación adecuada.

Por el contrario las empresas han tomado como terminales a patios de colegios y terrenos contiguos a sedes estatales como centros educativos e institutos, con el fin de cubrir la demanda del servicio; no obstante el interés por dar el servicio se genera un desorden potencial con el tráfico de personas y vehículos dentro de la ciudad.

Esta concentración de gente en lugares no adecuados, provocan consecuencias adicionales como son los asaltos a peatones, delincuencia e informalidad generalizada.

Dentro de este contexto es necesario indicar que al no tener áreas adecuadas para el embarque y desembarque de pasajeros, se han tomado las pistas urbanas como zonas de estacionamiento de los buses, generando no solo caos en el sistema de transporte de la ciudad sino también una imagen de deterioro de la provincia.

Las zonas usadas actualmente como pequeños miniterminales por parte de las empresas de transporte evidencian a su interior un problema aun mayor, por no tener un servicio de flujos de vehículos funcional que brinde al usuario zonas delimitadas de espera, embarque, compra de boletos de viaje, sistemas de iluminación adecuados, buena distribución de las unidades de transporte que llegan y salen del local, limpieza de pasillos, zonas de seguridad, áreas de entrega de equipajes, servicios varios, etc.; todo ello aunado a que dichos locales son alquilados por las empresas de transporte por lo cual no tienen intención de hacer mejoras dan como resultado un panorama desolador e insoluble que hoy afronta la Provincia de Paita.

Todo el caos vehicular en el que se encuentra la ciudad provoca además, niveles preocupantes de contaminación ambiental localizada, dañando y perjudicando a la población que vive por la zona, a los usuarios y a los estudiantes de los centros educativos que alquilan dichas áreas para uso de las empresas de transporte.

Otro problema grave, es la informalidad con que las empresas de transporte trabajan en la provincia, si bien existen algunas que cuentan con ciertos permisos; la gran mayoría no lo está y por ser flotantes en las zonas de los llamados terminales, provocan un desorden desmesurado, por la presencia de colectivos, autos de personas individuales que se incorporan a la oferta de servicio, sin estar sujetas a ningún tipo de control por parte de las autoridades de transporte locales.

Colindante a los terminales informales que existen en Paita ha proliferado la presencia de paraderos informales de autos y mototaxis debido a la demanda de personas que solicitan este servicio y a la necesidad de la población de generarse un empleo, ante esta situación existen múltiples zonas dentro de Paita donde se hace difícil la circulación de vehículos dentro de las vías, pues estas han sido tomadas por paraderos informales y vehículos pequeños que son los más usados en el servicio interno.

La provincia de Paita se divide en 2 sectores bien marcadas como son Paita Alta y Paita Baja, cada una con diferente problemática de transporte, la primera si bien no presenta mayores problemas de desorden desmesurado igual solo oferta servicios restringidos y sin mayor calidad de servicio, en la parte Baja es donde se han hecho evidentes los problemas con mayor gravedad y que han ocasionado desorden generalizado.

Si bien existen en la parte Alta algunos mini terminales de algunas empresas de transporte en su momento no tuvieron la acogida ni la debida presencia de las autoridades locales responsables de reglamentar y normar el transporte en la provincia; por el contrario la misma dejadez ha ido agudizando el problema del transporte.

Otro problema es que estos locales informales usados como terminales por parte de las empresas de transporte público no presentan accesos adecuados a la flota vehicular



tanto al momento del embarque como del desembarque, no presenta señalización para la circulación interna ni externa.

A nivel de desarrollo vial podemos indicar que la Provincia de Paita no cuenta con intercambios viales que permitan un mejor ordenamiento del flujo de transporte de la zona.

### **3.2.2 TIPO DE TRANSPORTE**

#### **3.2.2.1 Servicio interdistrital**

El Servicio Interdistrital se da a través de vehículos menores Estación Wagon.

Tiene un total de 8 comités u asociaciones debidamente inscritas, existiendo no obstante paraderos informales que crean malestar entre los comités debidamente inscritos, las ubicaciones de estas empresas que brindan servicio interdistrital a los distritos de La huaca, el Arenal, Pueblo Nuevo de Colan y Macacara,

Los distritos ubicados en la margen derecha del río Chira han perdido, desde el FEN del año 98, la facilidad que les brindaba el puente “Simón Rodríguez” de 133 mts de largo sobre el río Chira, con el cual se integraban entre sí y con la capital provincial, debido a ello, la comunicación y el tráfico comercial de estos distritos se produce de facto con la ciudad de Sullana, disminuyendo la interacción con Paita y reduciendo el manejo administrativo y el liderazgo de la capital provincial; urge por ello la reconstrucción del puente “Simón Rodríguez” en el corto plazo.

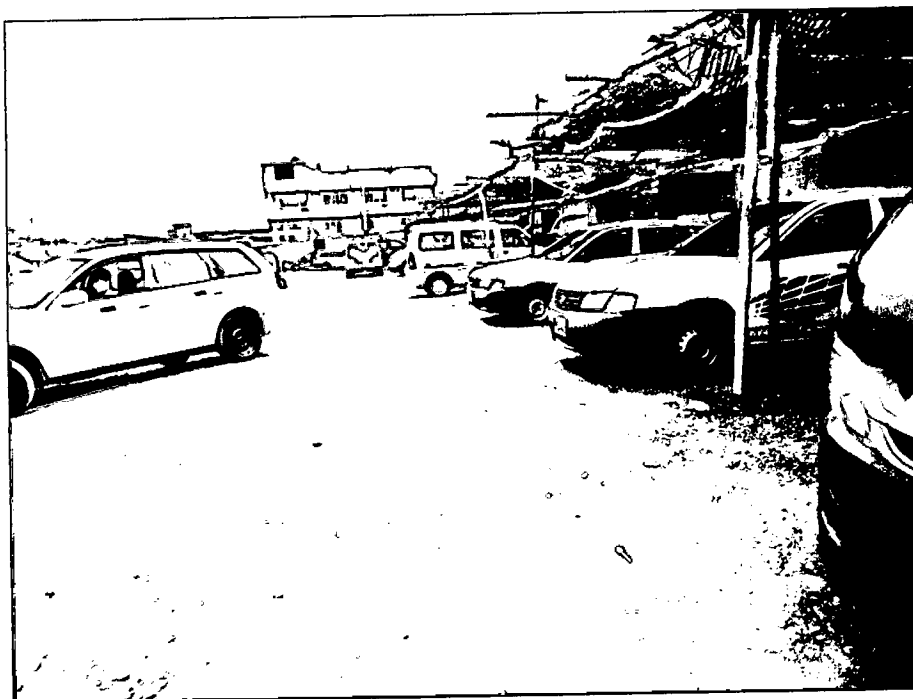
#### **3.2.2.2 Empresas de Servicio de Transporte Interdistrital**

En el cuadro siguiente se describen las empresas que hacen ruta interdistrital las Empresas Unidos del Norte ,Asociación Santa Ana ,Asociación Virgen del Carmen se encuentran ubicados en la Zona Alta de Paita mientras que las demás se encuentran colegio Eliseo Bernal la Serna en la parte baja de Paita.

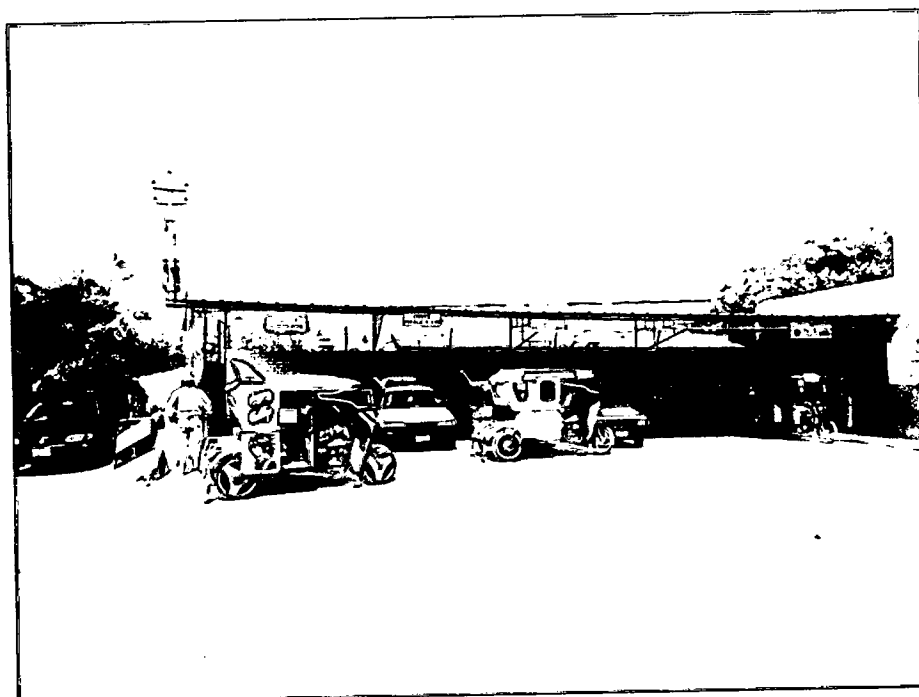
**Cuadro 3. 1 vehículos de rutas interdistritales**

<b>DENOMINACION</b>	<b>RUTA</b>	<b>UNIDADES</b>
Sr. De La Buena Muerte	Paita-La Arena	4
Unidos del Norte	Paita-La Huaca	20
Aspcoacopm Mena	Paita-La Huaca	15
Comité N°01	Paita-Pueblo Nuevo	13
Asociación Santa -Ana	Paita-La Arena	23
Asociación Oro Blanco	Paita-Pueblo Nuevo de Colan	13
Asociación Virgen del Carmen	Paita-Pueblo Nuevo de Colan	15
Asoc. San Francisco de Asís	Paita-Macacara	17
Asoc. Cristo Redentor	Paita-Pueblo Nuevo	5
Asoc. Los Churres Ruterros	Paita-Macara	13
Asoc. Hnos. Calderon E.I.R.L	Paita-La Huaca	20
<b>TOTAL</b>		<b>160</b>

**Fuente: municipalidad provincial de Paita -Oficina de transportes**



**Figura 3.2** Terminal dentro del CE Nacional Elizardo Bernardo Serna  
Vista de paradero en la parte baja de la ciudad  
Fuente: Paz, 2016



**Figura 3.3** paradero de autos  
Vista del área de embarque en la parte alta de Paita  
Fuente: Paz, 2016

### **3.2.2.3 Servicio caleta- balnearios**

El Servicio de transporte Turístico permite el acceso a la zona de Balnearios, Para llegar a este balneario primero se debe tomar un bus a Paita,posteriormente ya en Paita, existen varias empresas de transporte, ubicadas en el Grifo Madrid de la parte alta de Paita y en el Terminal Terrestre del colegio Eliseo Bernal la Serna en la parte baja de Paita, cuyos precios por pasajes es de S/. 2.00, y el tiempo viaje es de aproximadamente 20 minutos sobre la carretera vía Paita - Sullana completamente asfaltada.

Así tenemos los que son Colan Yacila (que esta camino a Cangrejo), La Tortuga, La Islilla.

### **Servicio interprovincial**

Las empresas de carga y pasajeros pertenecientes al sector privado, mantienen una intensa actividad de intercambio principalmente con las provincias de Piura y Sullana a través de modernas carreteras asfaltadas que las integra con la ciudad puerto de Paita,

Tenemos algunas Características de estas empresas por medio de entrevista y encuestas realizadas, lo siguiente:

**La Empresa Santisteban** es más concurrida por el Sector de Obreros y Comerciantes.

**La Empresa Ximena** es más concurrida por el Sector estudiantil (Universitaria)

En la ruta Piura-Paita por tener los horarios más altos de atención y estar ubicado céntricamente en la Ciudad de Piura mientras que en Paita no cuenta con un Terminal Terrestre que ofrezca condiciones óptimas.

**La Empresa Dora** ubicada en la Parte alta de Paita es más concurrida por lo estudiantes (Universitarios) en la ruta Paita-Piura por el servicio rápido que ofrece Transporte Dora.

**Cuadro 3.2 vehículos de rutas caletas y balnearios**

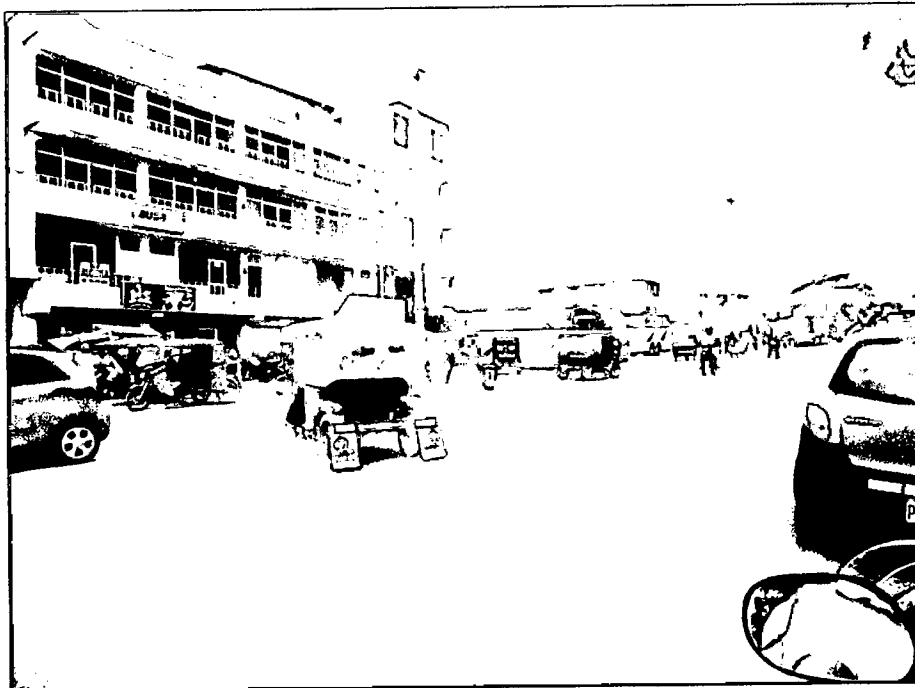
<b>DENOMINACION</b>	<b>RUTA</b>	<b>UNIDADES</b>
Asociación Sol y Luna	Paita-Colan	6
Asociacion Jesus mi Salvador	Paita-colan	7
Asociación Playa Blanca	Paita-colan	6
Asociación Esmeralda de Colan	Paita-Colan	15
Asociacion Unidos del Chira	Paita Colan	12
Asociación Virgen de las Mercedes	Paita-Yacila	7
Asociación Andrés Paz	Paita-La Tortuga	1
Asociacion La Tortuga	Paita-La Tortuga	6
Asociación San Benito	Paita-Yacila	14
Asociacion Divino Jesus	Paita-Yacila	8
Asociación Cristo Te Ama	Paita-La Islilla	14
Asociacion Si Dios Con Nosotros	Paita-La Islilla	10
Asociacion Turismo Colan	Paita-Colan	13
Propietarios Unidos	Paita-La Tortuga	9
<b>TOTAL</b>		<b>123</b>

**Fuente: municipalidad provincial de Paita -Oficina de transportes**

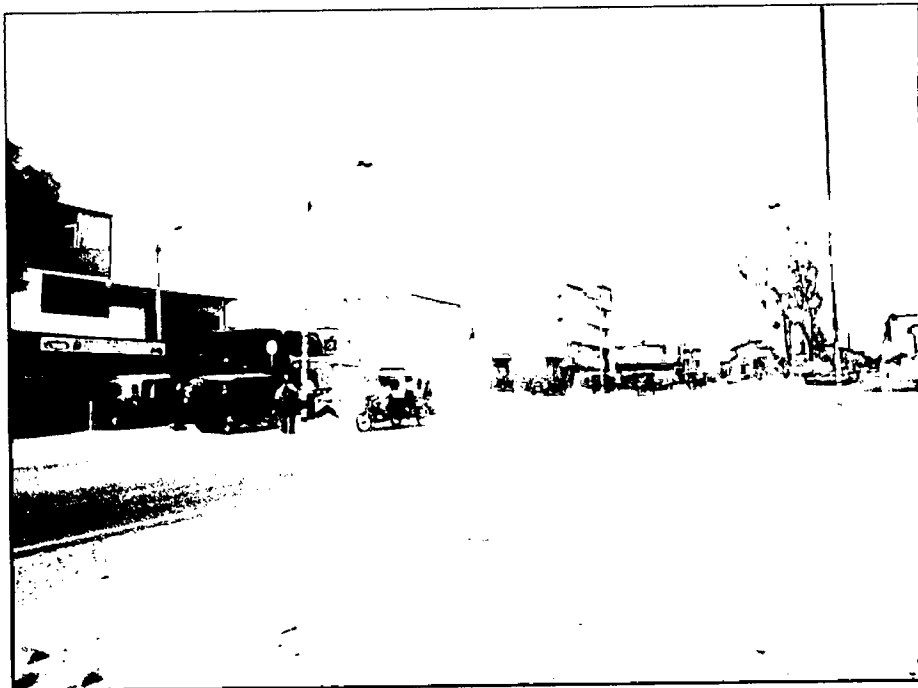
**Cuadro 3.3 vehículos de rutas interprovinciales**

DENOMINACION	RUTA	UNIDADES
Empresa Transportes Dora	Paita-Piura	20
Empresa Transportes Santisteban	Paita-Piura	7
Empresa Transportes Ximena	Paita-Piura	11
Empresa Transportes Luz del Mundo	Paita-Piura	7
Emp Transportistas Asociados ETASP	Paita-Sullana	20
Emp Transportes Los Profesionales	Paita- Sullana	9
Empresa Transportes Marcela	Paita-Piura	6
Empresa Transportes Gala	Paita-Piura	8
Emp. Transportes Baby Tours	Paita-Piura	10
Emp. Transporte Josymar	Paita-Piura	6
TOTAL		104

**Fuente: municipalidad provincial de Paita -Oficina de transporte**



**Figura 3.4 Vista de terminal de CIVA**  
Av. Panamericana Norte (Terminal CIVA)  
Fuente: Paz, 2016



**Figura 3.5 Vista de terminal de transporte Dora**  
Av. Panamericana Norte (Terminal CIVA)  
Fuente: Paz, 2016

### 3.2.2.4 Servicio nacional

El Servicio de Transporte Nacional en la ciudad de Paita mantiene un intercambio comercial más fluido entre Sullana y Piura mientras que con las demás Provincias el flujo es menos fluido.

Entre ella tenemos 4 Agencias de las cuales ITTSA y AMERICA se encuentran ubicadas en la zona Alta de Paita en el Grifo Madrid, utilizando la Infraestructura del Terminal Terrestre Madrid asimismo CIVA y CIAL se encuentran también en la Zona Alta de Paita, donde la Empresa CIVA no cuenta con la debida autorización del MTC.

**cuadro 3.4 vehículos de rutas nacionales**

DENOMINACION	RUTA	HORA SALIDA	SALIDA	UNIDADES
Empresa CIVA	Paita-Lima	4:00pm	diaria	2
Empresa CIAL	Paita-Lima	4:00pm	diaria	1
Empresa AMERICA	Paita- Trujillo	9-10pm	diaria	1
Empresa ITTSA	Paita- Chimbote	9-10pm	diaria	1
Empresa Cavassa	Paita-Lima	4:00pm	diaria	1
TOAL				6

Nota: Estas empresas tienen 1 salida diaria

**Fuente: municipalidad provincial de Paita -Oficina de transporte**



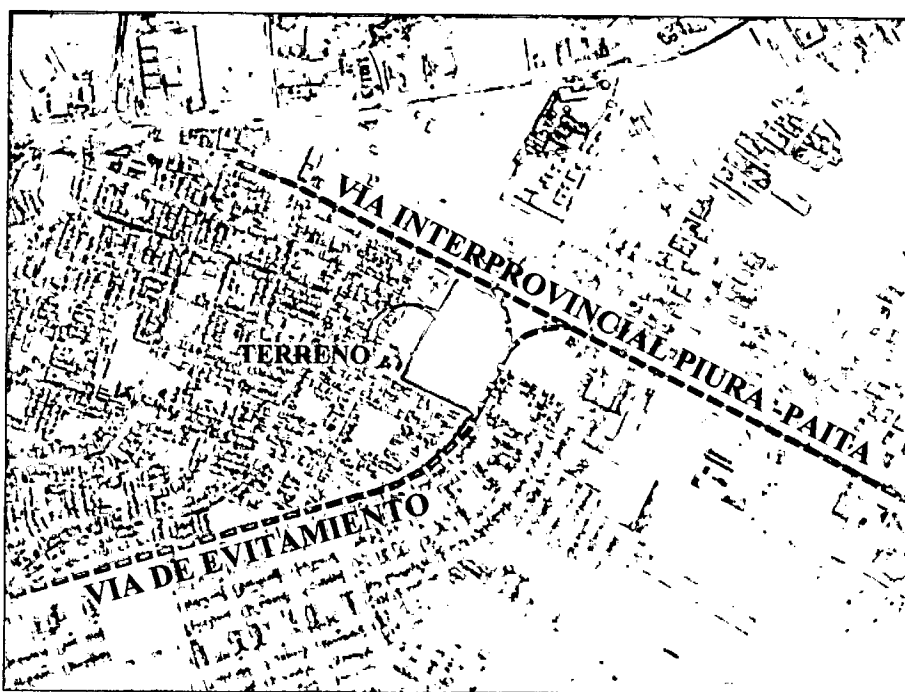
### 3.3 Estudio de terreno

El terreno se encuentra ubicado dentro del casco urbano en la zona de Paita Alta, Provincia de Paita, Región Piura.

El área específica del estudio está comprendida entre la Vía de Evitamiento, la Av. Miguel Grau y la vía adyacente al sector lateral del lote ocupado por el Instituto Tecnológico hermanos Cárcamo.

Tiene un área de 64,725.28 m<sup>2</sup>, el mismo que tiene forma irregular

Es un terreno de propiedad municipal contemplado en el plan de desarrollo urbano para albergar el terminal terrestre de la ciudad. Actualmente es un terreno vacío el mismo que viene siendo rellenado con tierras excedentes de las obras. se encuentra frente a dos vías muy importantes que permiten tener fácil acceso.



**Figura 3.7** vista satelital de area de estudio  
Área específica de la propuesta  
Fuente: paz, 2016

### 3.3.1 Análisis climático

#### 3.3.1.1 Asoleamiento

Al observar el sol, se ve que sale por el este en las mañanas y se oculta por el oeste en las tardes. Sólo sale exactamente por el este dos veces al año, días en que se oculta exactamente por el oeste (equinoccios). Los demás días aparece y se oculta un poco al norte o al sur de estos puntos cardinales.

#### 3.3.1.2 Ventilación

La velocidad promedio del viento en la provincia de Paita es de 10 km/h con dirección SUR OESTE entre las 12am y las 7pm. Durante el fenómeno de EL NIÑO el viento cambia de dirección viniendo de Sur- oeste en las etapas iniciales y con dirección Oeste durante las etapas de máxima intensidad.

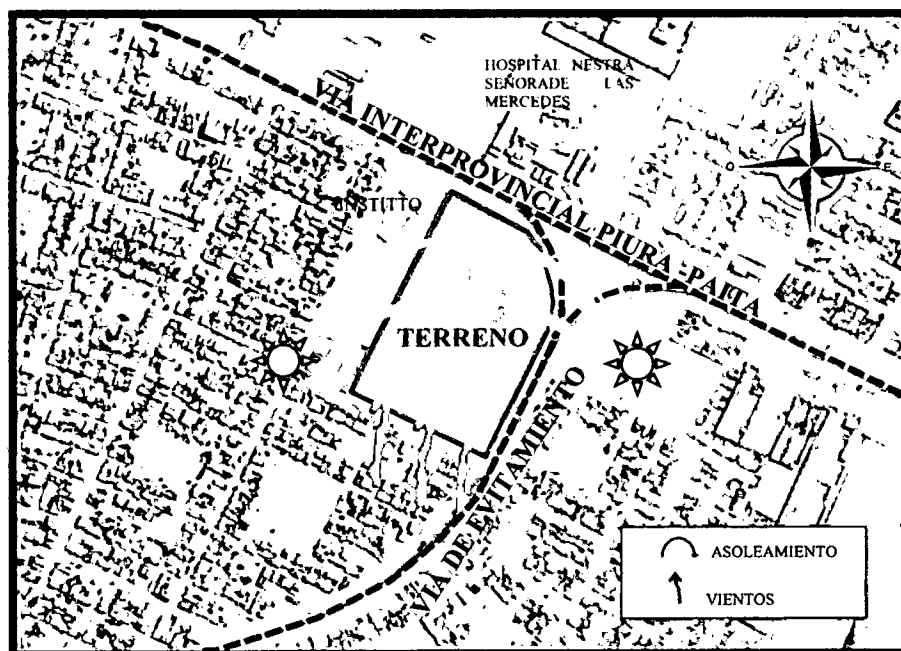
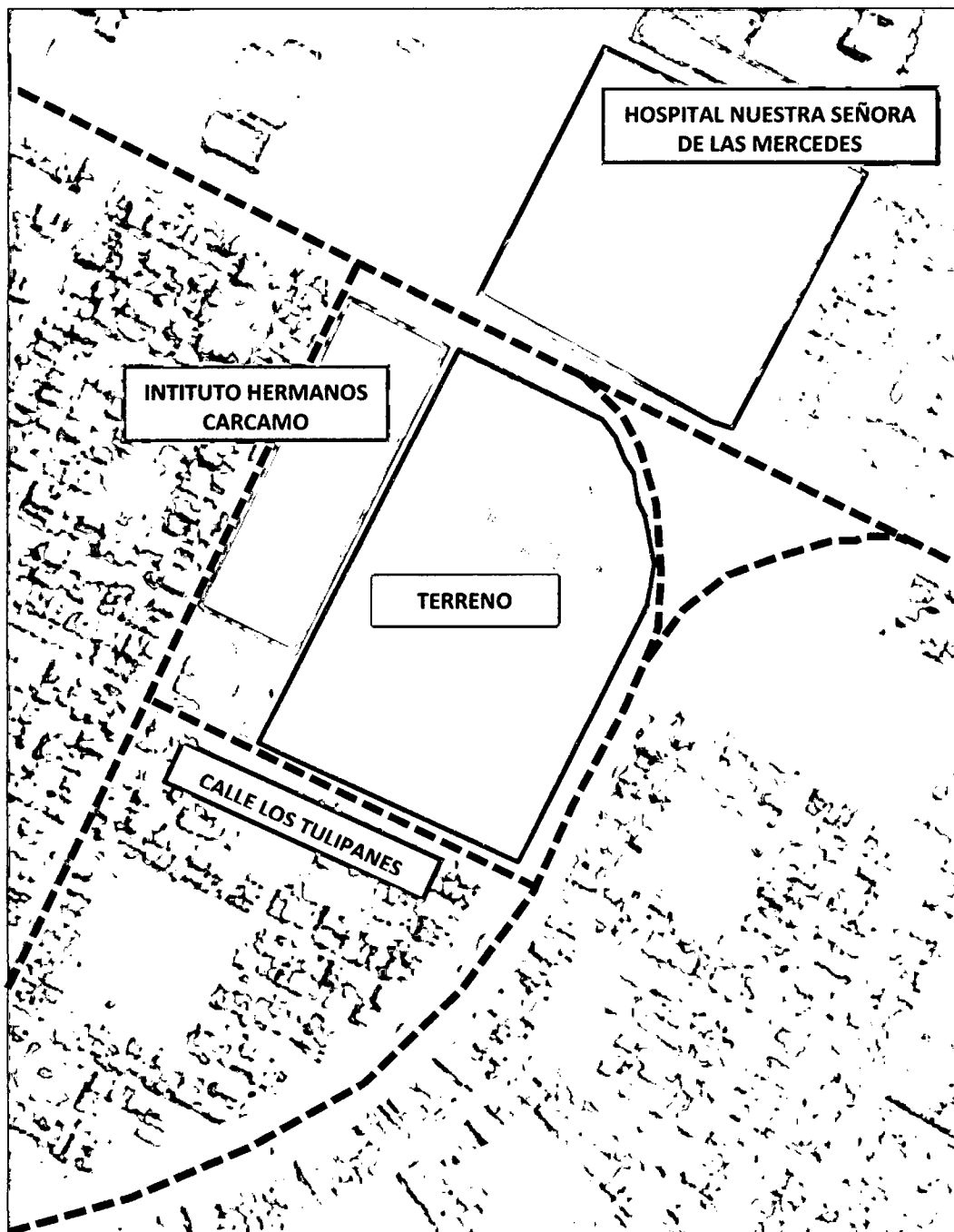


Figura 3.9 asoleamiento y ventilacion

Fuente: Elaboración propia

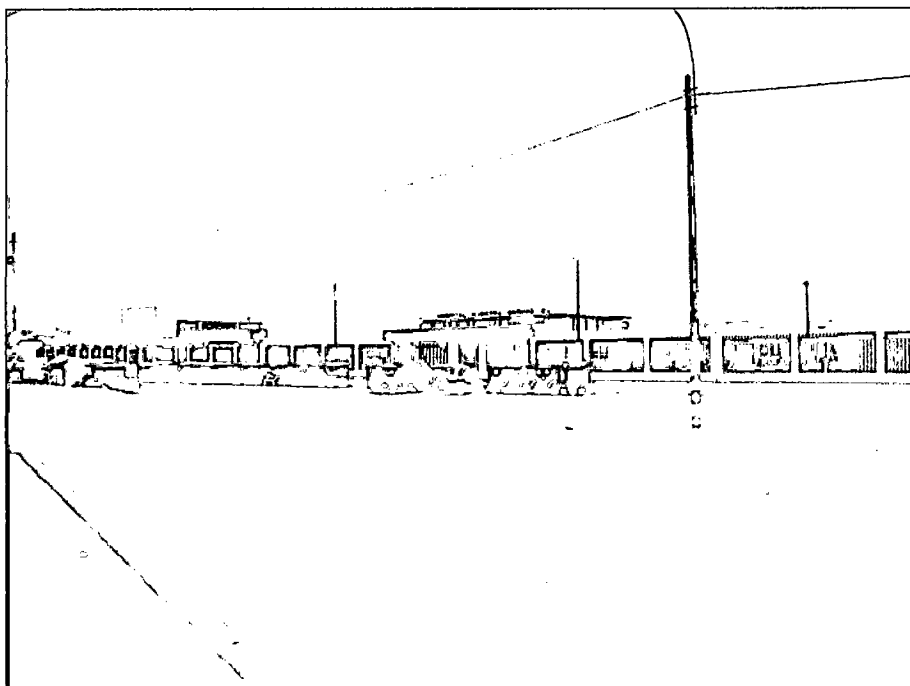
### 3.3.2 Análisis del entorno



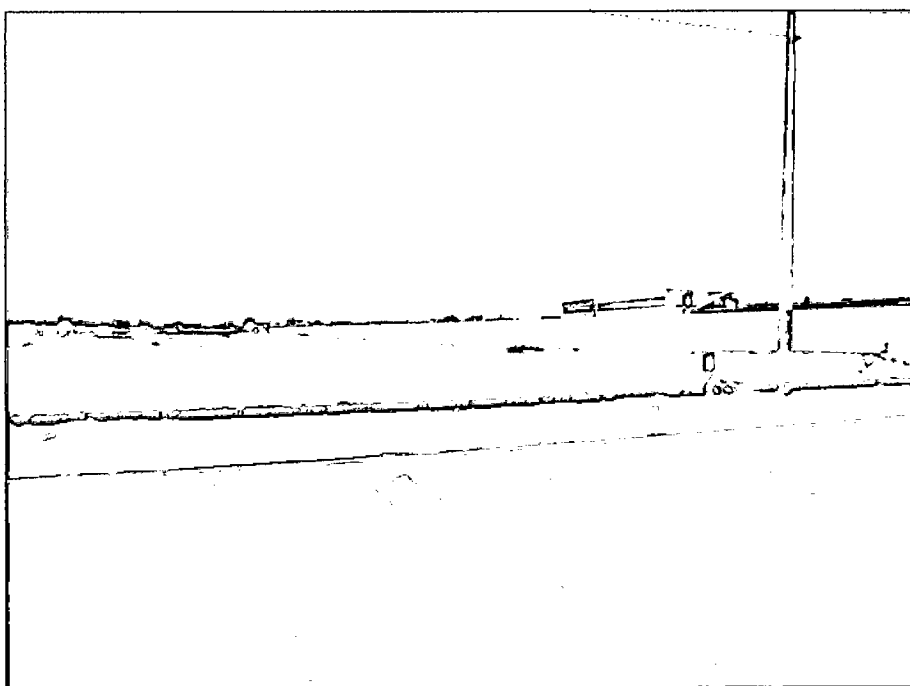
**Figura 3.10 análisis del entorno**

En la gráfica se ha diferenciado el área del terreno y las edificaciones mas relevantes del entorno inmediato.

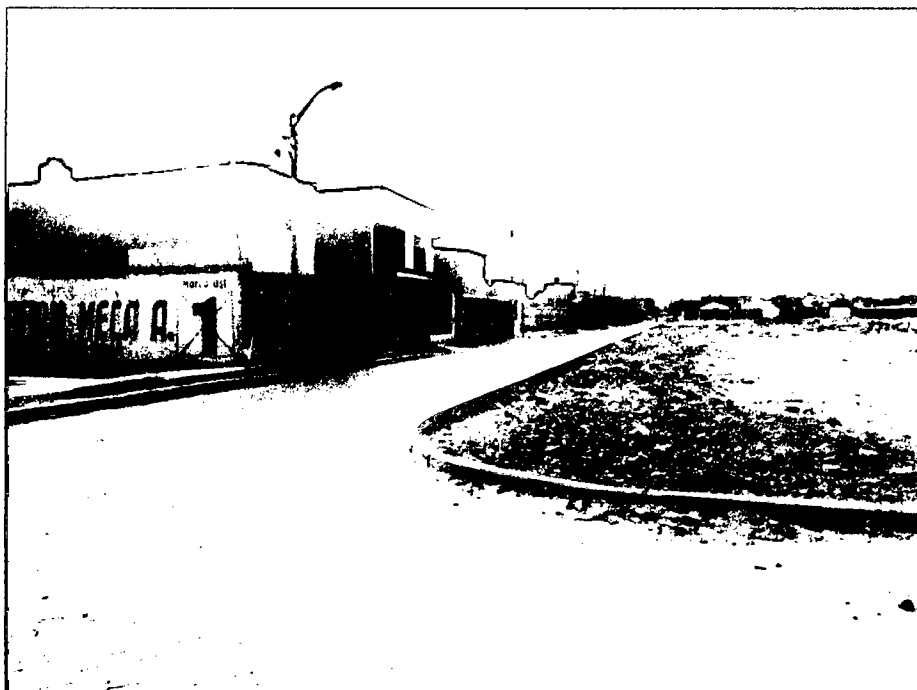
Fuente: elaboración propia



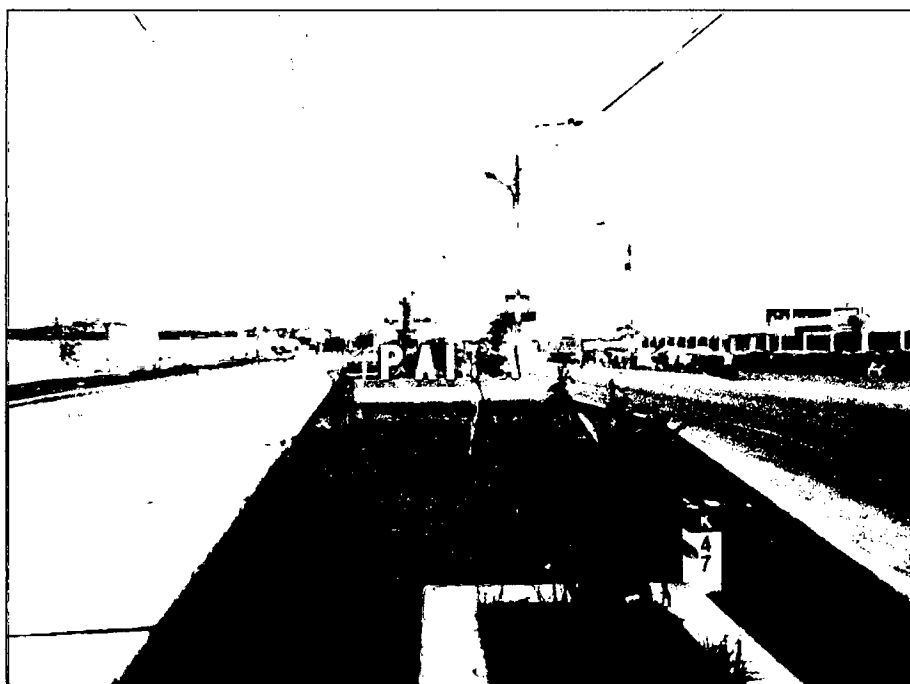
**Figura 3.11 hospital nuestra señora de las mercedes**  
 Vista desde un extremo del terreno hacia la nueva infraestructura de salud en la ciudad.  
 Fuente: paz, 2016



**Figura 3.12 vista de la pared lateral de instituto hermanos carcamo.**  
 Muro perimetral en uno de los frentes del terreno.  
 Fuente: paz, 2016



**Figura 3.13 calle los Tulipanes.**  
Esta avenida presenta edificaciones de vivienda.  
Fuente: paz, 2016



**Figura 3.14 Av. Grau(Panamericana Piura-Paita)**  
Avenida de ingreso a Paita es una de las vías más importante de la ciudad.  
Fuente: paz, 2016



**Figura 3.15** Via de Evitamiento.  
 Vía muy importante para el tránsito pesado.  
 Fuente: paz, 2016



**Figura 3.16** Av.Grau via principal  
 Vista de la panamericana Piura - Paita  
 Fuente: paz, 2016

### 3.3.3 Flujos vehiculares



**Figura 3.17 Análisis Vial**

La imagen muestra los flujos vehiculares del entorno del terreno

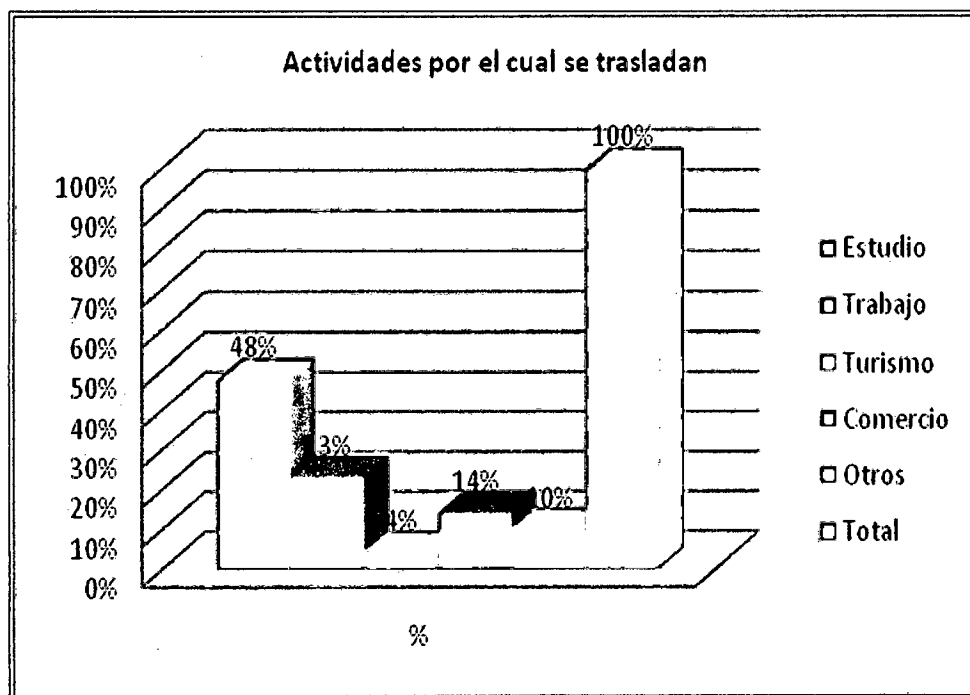
Fuente: paz, 2016

### 3.3.4 Identificación de futuros usuarios

Las personas involucradas en el proyecto son todos los pobladores de la Provincia de Paita (obreros, Comerciantes, estudiantes, turistas, otros).

La ciudad, demanda contar con un Terminal Terrestre que permita ordenar el transporte desde y hacia Paita, que permita además tener un solo local centralizado para el transporte interprovincial que redunde en la reducción de los costos del servicio.

Al verse incrementado el Turismo en general en todo Piura, la Provincia de Paita no escapa a la necesidad de que los visitantes tanto nacionales como extranjeros cuenten con un servicio de Transporte Público centralizado y que ofrezca diversos servicios para un ingreso y salida sin problemas de la provincia.



**Figura 3.18 Grafica de porcetanjjes**

La imagen muestra las diferentes actividades por las que la población viaja a diario con sus respectivos porcentajes.

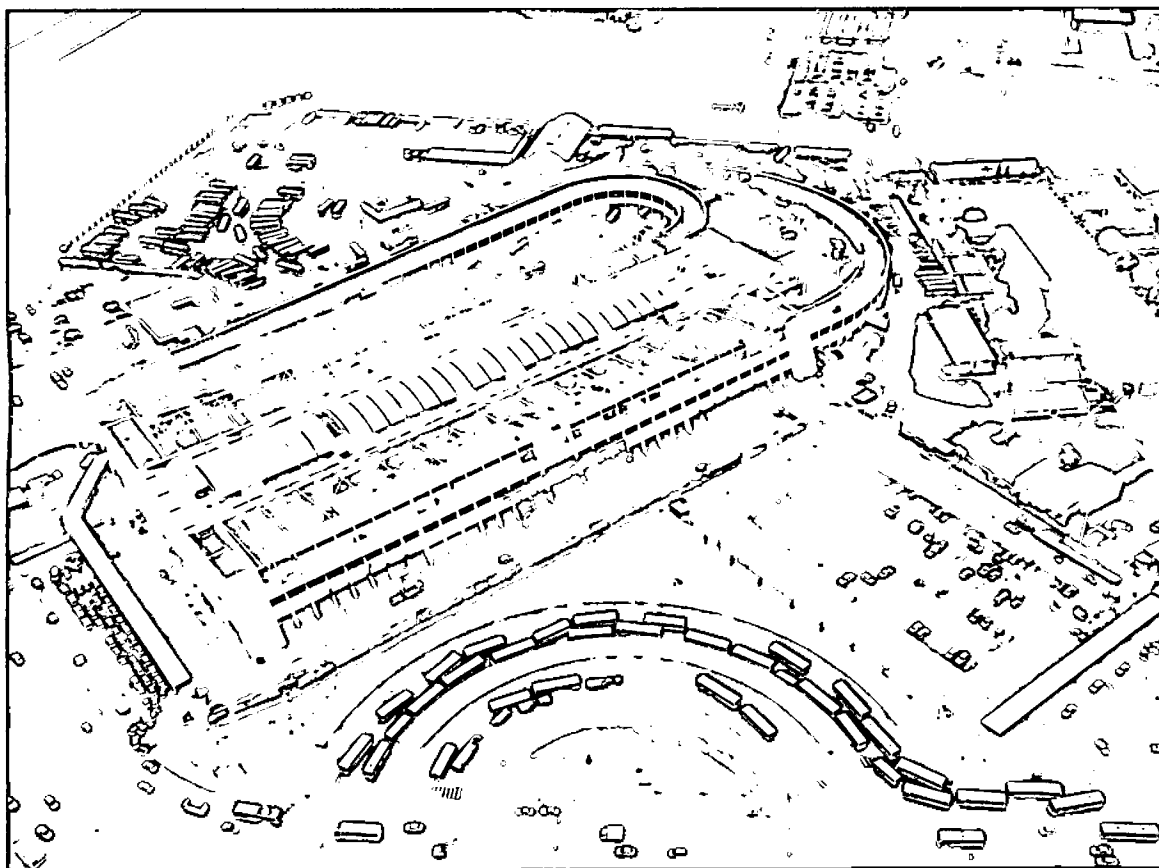
Fuente: Municipalidad provincial de Paita –perfil terminal terrestre



### 3.4 Modelos de escala

#### 3.4.1 Terminal Terrestre de Guayaquil

Es una terminal de buses en Guayaquil, Ecuador. Se ubica en la Avenida Benjamín Rosales y Avenida de Las Américas, entre el Aeropuerto José Joaquín de Olmedo y la Terminal Río Daule de la Metrovía, su edificio principal se denomina "Edificio Dr. Jaime Roldós Aguilera". Fue edificada por la empresa Fujita de Japón e inaugurada el 11 de octubre de 1985, administrada desde entonces por la Comisión de Tránsito del Guayas. A los dos años de su inauguración la terminal sufrió daños estructurales a consecuencia de su diseño y los materiales empleados.<sup>70</sup>



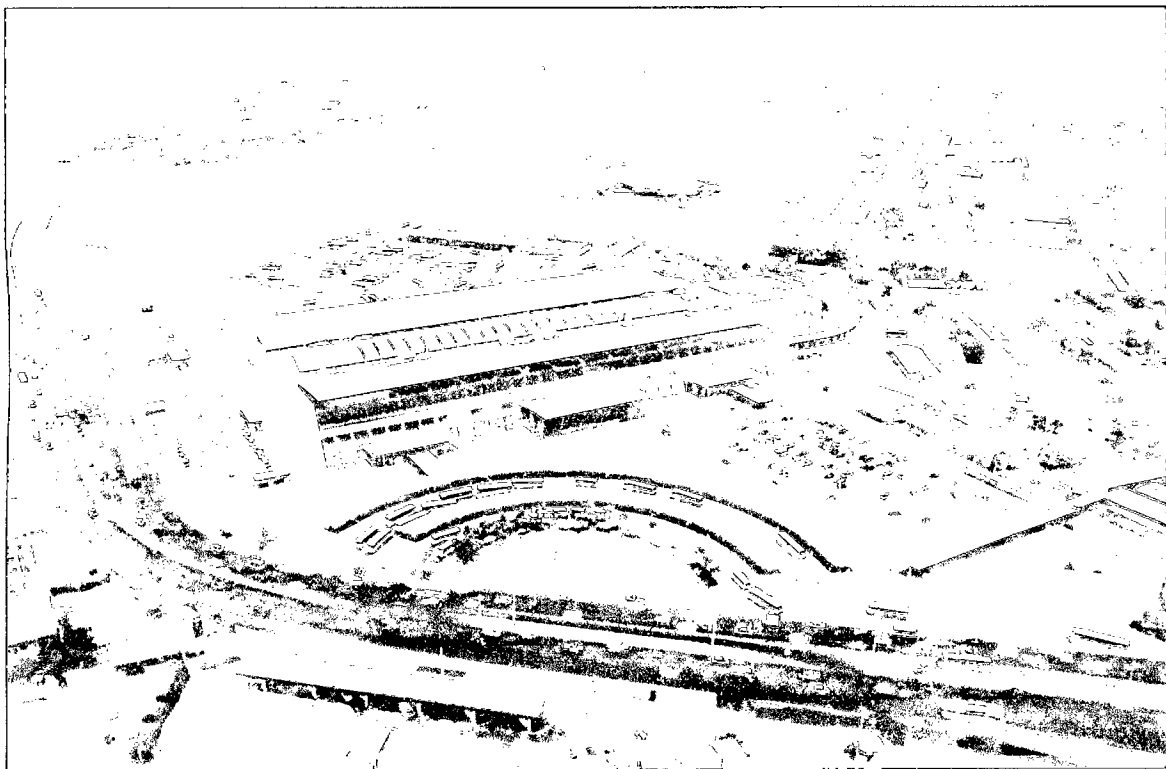
**Figura 3.19** terminal terrestre de Guayaquil

Fuente:<http://www.richof.com/en/proyectos/transport/item/terminal-terrestre-guayaquil.html>

<sup>70</sup> Terminal terrestre de Guayaquil: recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Terminal\\_Terrestre\\_de\\_Guayaquil](https://es.wikipedia.org/wiki/Terminal_Terrestre_de_Guayaquil)

Esta situación de deterioro se prolongó hasta 2002 cuando empezaron los trabajos de reconstrucción a cargo de la Fundación Terminal Terrestre, se concluyó los trabajos de reconstrucción en 2007 con la entrega de un edificio principal completamente remodelado con la capacidad de soportar el paso de 42 millones de usuarios por año. La remodelación del terminal incluyó la readecuación de las instalaciones interiores para convertirlas en un outlet "mall-terminal", el Outlet Terminal Terrestre.<sup>71</sup>

Este terminal terrestre de la ciudad de Guayaquil se diseñó pensando no solo en contribuir a la mejora del servicio y ordenamiento del transporte sino también en sacarle gran provecho a la edificación es por ello que la propuesta contiene áreas comerciales que permiten generar ingresos adicionales para poder mantener la edificación. Criterios a considerar en el planteamiento de mi propuesta.

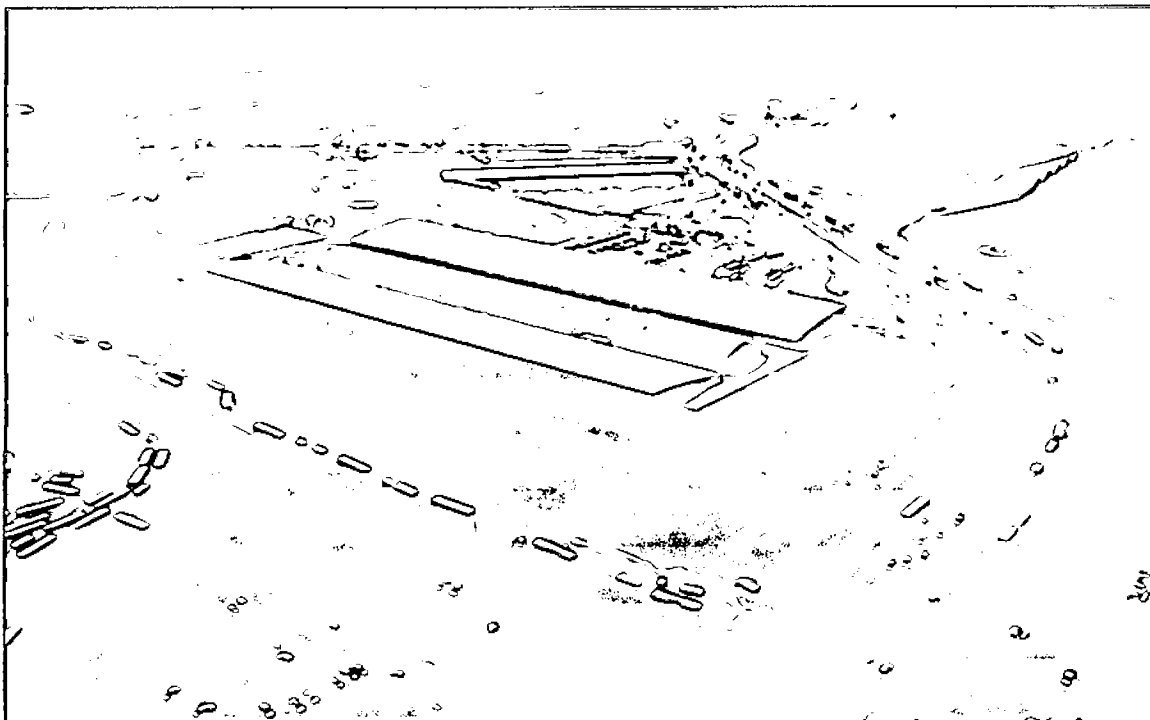


**Figura 3.20** terminal terrestre de Guayaquil

Fuente: <http://mapio.net/o/3734498>

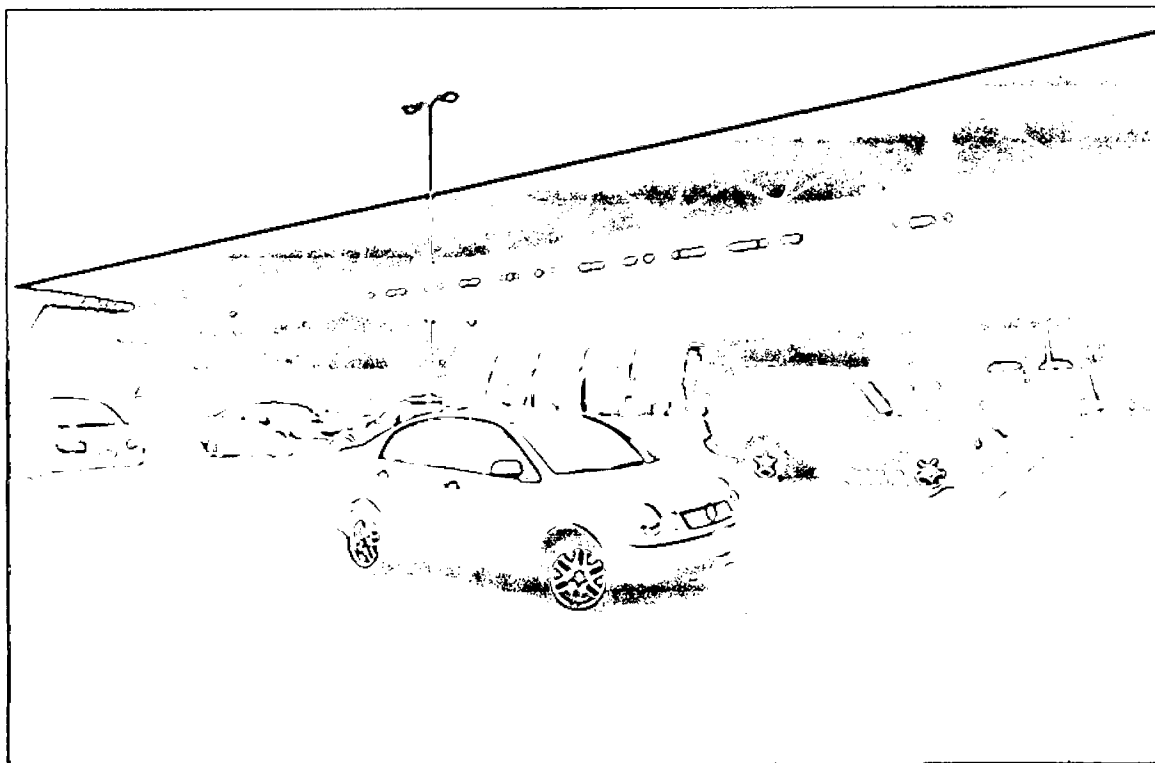
---

<sup>71</sup> Terminal terrestre de Guayaquil: recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Terminal\\_Terrestre\\_de\\_Guayaquil](https://es.wikipedia.org/wiki/Terminal_Terrestre_de_Guayaquil)



**Figura 3.22 terminal terrestre de Guayaquil**

Fuente: tesis-diseño arquitectónico del terminal terrestre de pasajeros para la ciudad de Tulcán (2012)



**Figura 3.21 terminal terrestre de Guayaquil**

Fuente: tesis-diseño arquitectónico del terminal terrestre de pasajeros para la ciudad de Tulcán (2012)

### 3.4.2 Central de transporte terrestre Quitumbe, Arq. Diego Carrión Mena proyecto MDMQ, año 2008-2009

Proyecto fundamental del plan general de desarrollo territorial del distrito metropolitano de Quito. Está ubicado al sur oeste de la ciudad, sobre un área de 14 hectáreas. Limitado al norte por la avenida Cóndor Ñan; al sur por la Avenida Mariscal Sucre; al este por la quebrada Ortega, donde escurren parte de las aguas afluentes del río Machangara y al oeste por la quebrada el Carmen

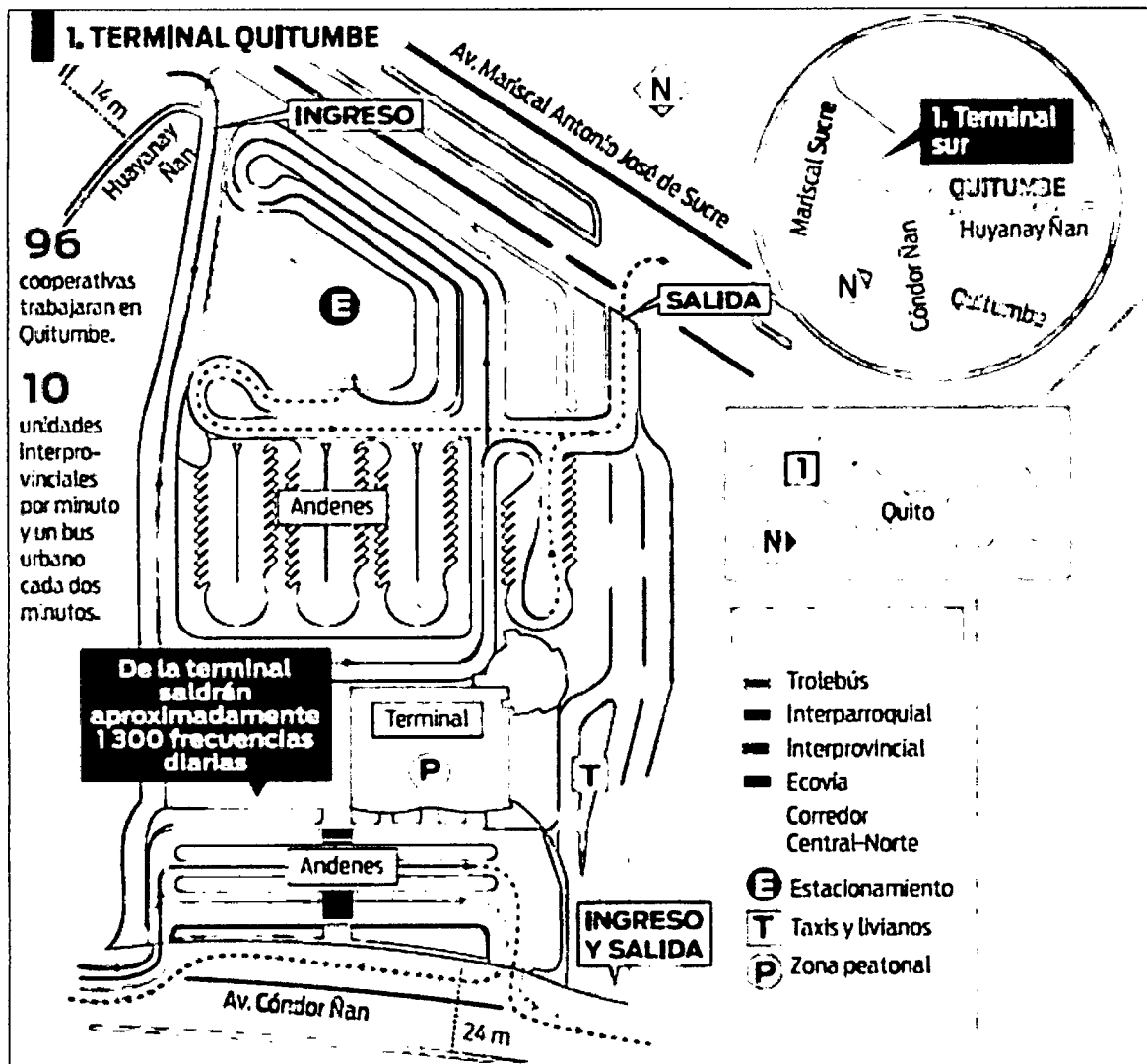
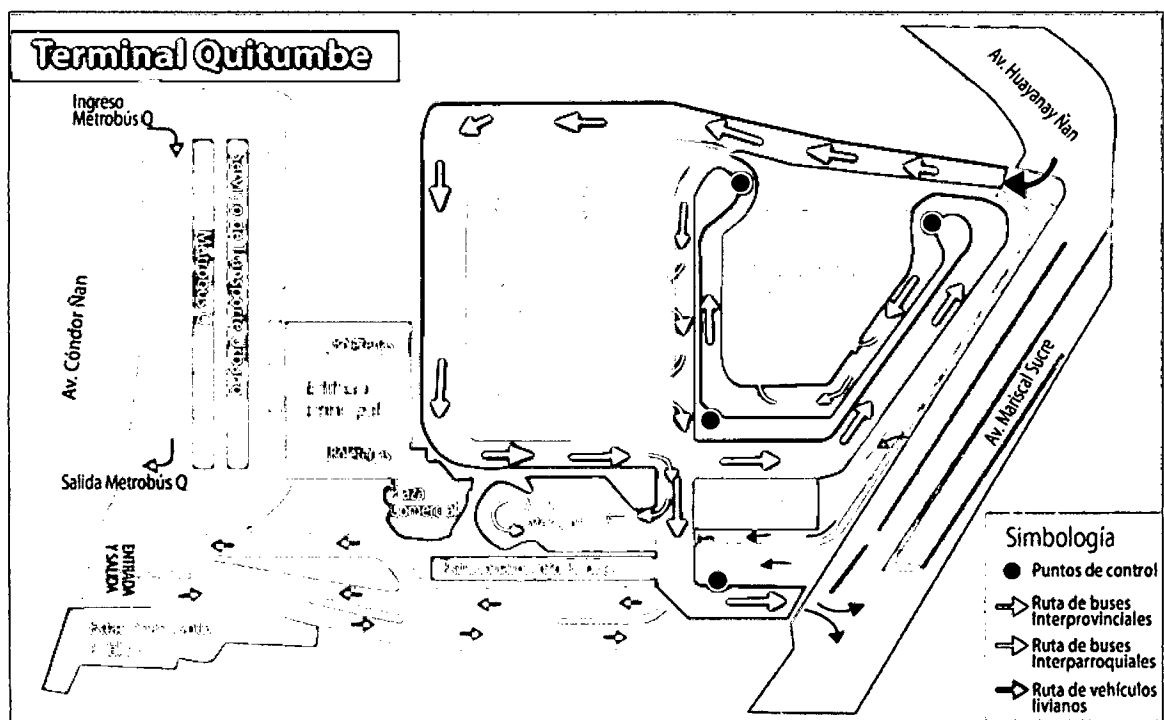


Figura 3.23 esquema funcional terminal terrestre de Quitumbe

Fuente: tesis-diseño arquitectónico del terminal terrestre de pasajeros para la ciudad de Tulcán (2012)

El terminal comprende dos naves de administración y de espera de pasajeros con un área de 12.00m<sup>2</sup> andenes de llegada 3600m<sup>2</sup> y andenes de salida interprovinciales de 6.000m<sup>2</sup>



Fuente: tesis-diseño arquitectónico del terminal terrestre de pasajeros para la ciudad de Tulcán (2012)

El esquema de la propuesta arquitectónica respeta el espacio público evitando así crear congestión en las vías colindantes. Se plantea un área externa dentro del terreno para el servicio de transporte urbano que permite el ingreso y salida de los usuarios de manera fluida.

### 3.4.3 Terminal de Transportes de Armenia-Colombia



**Figura 3.25 Terminal de Transportes de Armenia-Colombia**

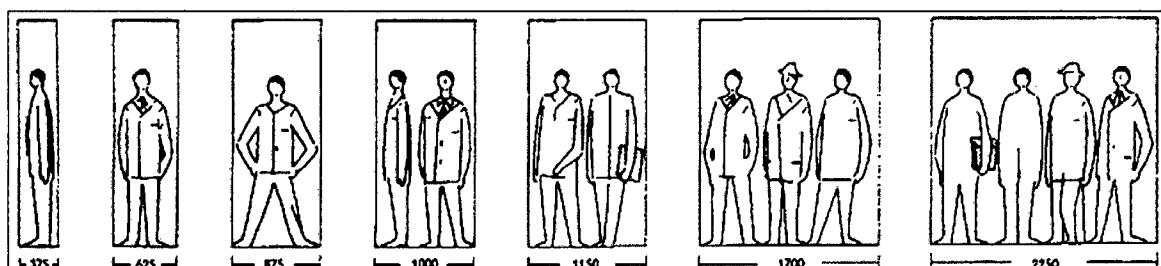
Fuente: [https://www.google.com.pe/search?q=Terminal+de+Transporte.+Bogot%C3%A1+D.C.&biw=1366&bih=623&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjLkJnr2svLAhUEMyYKHVHdB0oQ\\_AUICCGD#tbn=isch&tbs=ring%3ACSZWXjmToqTflji9U-PA705aE04Ipd7q6vzWdxbsf-KsLw1XJx8vl0uJIJsQenUKNz3KryqwZwoSW-mzbzn5TuOazioSCb1T48DvTloTEWBDcqDTgpYfKhIJTgil3urq\\_1NYR2gU3\\_1kwtK4AqEgl3Fux\\_14qwwDREBU-2DHfri6SoSCVcnHy-XS4kgEYV7wp9\\_1kAaFKhIJmxB6dQo3PcoRmQkGv-ZHg-cqEgmvKrBnChJb6RFFcGQ5IbGJxyoSCbNvOfIO45rOERFyPah6o3-5&q=Terminal%20de%20Transporte.%20Bogot%C3%A1%20D.C.&imgsrc=Tgil3urq\\_Nb86M%3A](https://www.google.com.pe/search?q=Terminal+de+Transporte.+Bogot%C3%A1+D.C.&biw=1366&bih=623&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjLkJnr2svLAhUEMyYKHVHdB0oQ_AUICCGD#tbn=isch&tbs=ring%3ACSZWXjmToqTflji9U-PA705aE04Ipd7q6vzWdxbsf-KsLw1XJx8vl0uJIJsQenUKNz3KryqwZwoSW-mzbzn5TuOazioSCb1T48DvTloTEWBDcqDTgpYfKhIJTgil3urq_1NYR2gU3_1kwtK4AqEgl3Fux_14qwwDREBU-2DHfri6SoSCVcnHy-XS4kgEYV7wp9_1kAaFKhIJmxB6dQo3PcoRmQkGv-ZHg-cqEgmvKrBnChJb6RFFcGQ5IbGJxyoSCbNvOfIO45rOERFyPah6o3-5&q=Terminal%20de%20Transporte.%20Bogot%C3%A1%20D.C.&imgsrc=Tgil3urq_Nb86M%3A)

En la imagen podemos observar que Morfológicamente la propuesta de este terminal se adapta a la lógica de la distribución funcional de este tipo de edificación muestra además una zonificación marcada y definida que permite distinguir la organización de la propuesta.

Se observa una buena relación con el entorno urbano y la preocupación al momento de proyectar respetando los espacios públicos

### 3.5 Antropometría

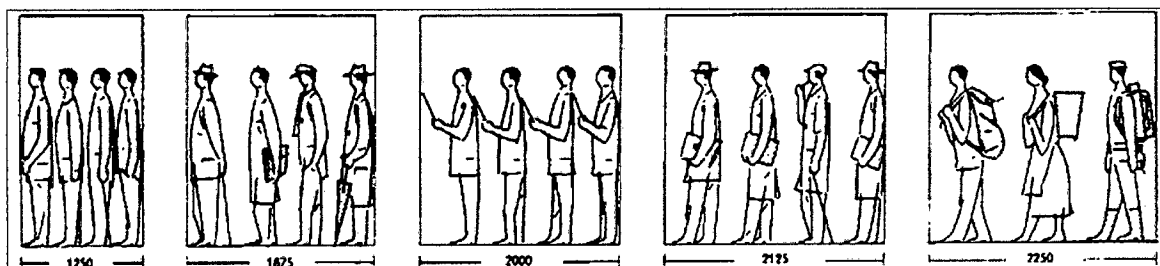
El estudio antropométrico se desarrolló, en primer lugar, para el usuario que usaría con mayor frecuencia el Terminal. Se consideraron las medidas básicas tomando como referencia “El Arte de Proyectar” de Ernst Neufert, en donde a partir de un módulo se desarrolla un estudio antropométrico y se establece que el espacio usado para la presencia en un espacio se ve modificada dependiendo de la posición que este tenga, de la compañía y cercanía con otras personas o mobiliaria, de su dinámica y los objetos adicionales que lleve, en este caso específico, maletas



**Figura 3.26 Esquema de espacio necesario mínimo para personas**

Fuentes: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert.

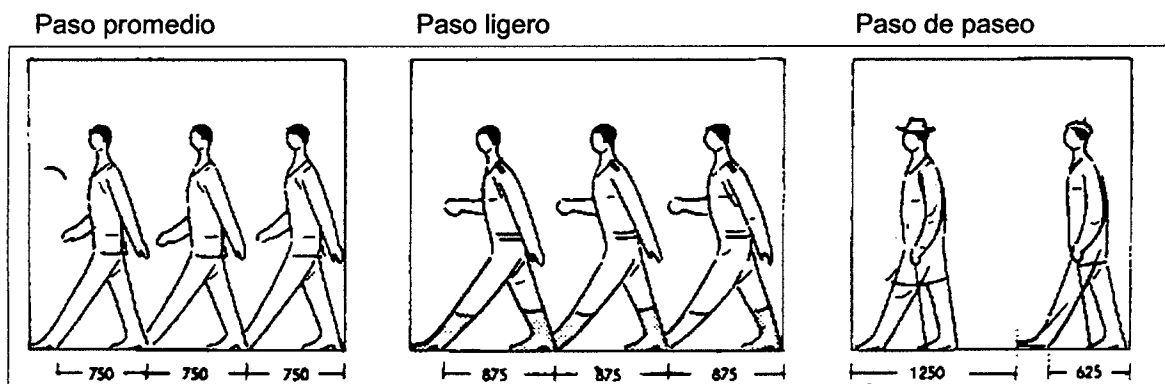
Es importante también considerar la interacción de las personas, en donde el “espacio privado” presente en los esquemas presentados anteriormente se ve afectado por la sociabilización y este se varía considerablemente. Una vez más entra a tallar la dinámica del grupo (si están estáticos, formados en fila, caminando, etc.) además de los adicionales que estos puedan llevar como paquetes, mochilas, equipajes, o carritos de maletas por ejemplo.



**figura 3.27 Esquema de espacio necesario para grupos de personas**

Fuentes: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert.

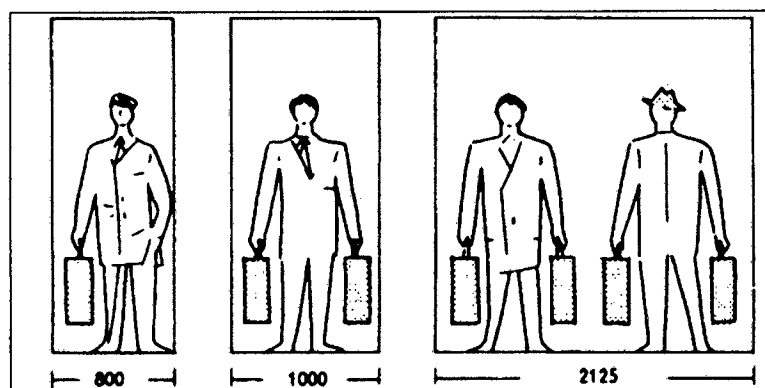
Otra consideración básica a tomar para realizar el estudio antropométrico es la velocidad de la dinámica que se realice, en este caso la movilización de masas de personas que estarán en constante movimiento dentro del terminal entre los pasajeros que llegan y lo que recién se embarcarán para salir de viaje, además de acompañantes, y quienes usen los otros servicios y ambientes como el de recojo y envío de encomiendas, cafeterías y salas de espera. Esta consideración hace una vez más que el ratio inicial de m<sup>2</sup> de ocupación por persona aumente.



**figura 3.28 Esquema de medidas y espacios entre personas caminando**

Fuentes: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert.

Entonces cada vez se va haciendo más complejo el estudio antropométrico y el ratio de área que se debe tomar por persona varía en aumento por las necesidades de desplazamiento e interacción entre persona. Al considerar los adicionales que un típico usuario de un Terminal llevaría no referiríamos a una persona con equipaje, la cual necesitara un radio de giro y un espacio de maniobra mayor por las dimensiones del equipaje que lleva. Esto también dependerá del tipo de equipaje que lleve.

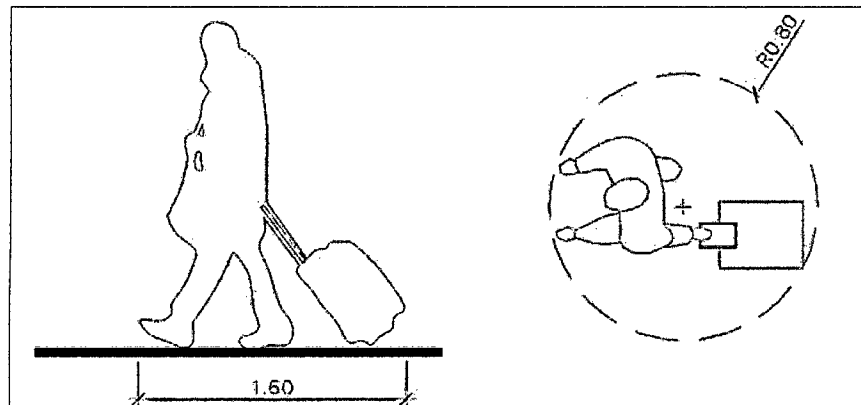


**Figura 3.29 Esquema de medidas de espacio requerido para personas con equipaje minimo**

Fuentes: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert.

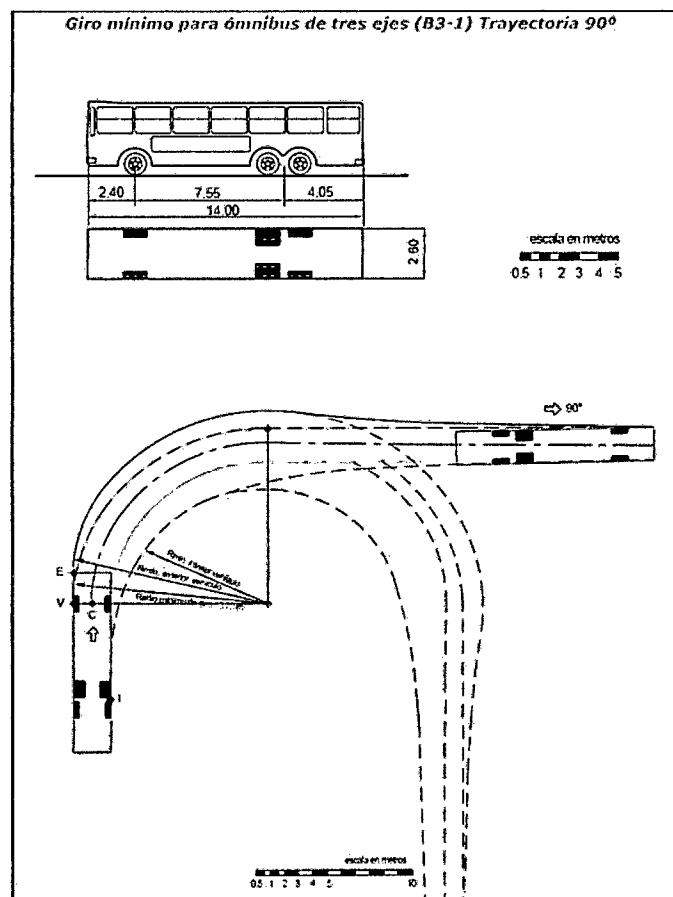


Otro factor a considerar es la variedad de tipo de equipaje ya que habrán de algún tipo que en su desplazamiento utilicen más espacio



**Figura 3.30** Esquema de medidas de espacio requerido para persona con equipaje de jalar

Fuente: El Arte de Proyectar en Arquitectura. Ernst Neufert.



**Figura 3.31** Esquema general Plataforma de ascenso a 60° para autobuses Interprovinciales

Fuente: El Arte de Proyectar en Arquitectura. Ernst Neufert

### **3.6 Programación arquitectónica**

Para establecer la programación arquitectónica se desarrolló una subdivisión de necesidades segmentando el Terminal en tres grandes sectores, cada uno con sus propias subcategorías y sus propias necesidades.

#### **Necesidad de los pasajeros:**

- Ingreso de pasajeros.
- Área de recepción.
- Compra de pasajes y registro.
- Salas de espera.
- Andenes de embarque.
- Andenes de llegada.
- Recojo de equipaje.
- Salida de pasajeros

#### **Servicios higiénicos y de mantenimiento.**

- Necesidades de los buses:
- Ingreso y salida de buses
- Dársenas de llegadas.
- Dársenas de salidas.
- Mantenimiento y reparación.

Con los buses se incluye un grupo importante que es la flota trabajadora de los buses.

**Necesidades de la flota:**

- Área de estar
- Comedor y kitchenette.
- Dormitorios.
- Servicios higiénicos con duchas y vestidores.

**Necesidades de la administración:**

- venta de pasajes.
- Depósitos de equipaje.
- Oficina múltiple.
- cuarto de comunicaciones.
- Gerencia.
- Vigilancia y seguridad.
- Servicios higiénicos y de mantenimiento.

Cabe señalar que de la lista de necesidades se desprenderá una serie de espacios complementarios que se apreciarán en el cuadro de ambiente

### 3.7 Zonificación

El terreno se encuentra en una zona de usos especiales su ubicación es muy importante pues permite tener fácil acceso al proyecto.

Respecto a la zonificación colindante del área a intervenir, se resalta la presencia del hospital nuestra señora de las mercedes, el instituto superior hermanos Cárcamo.

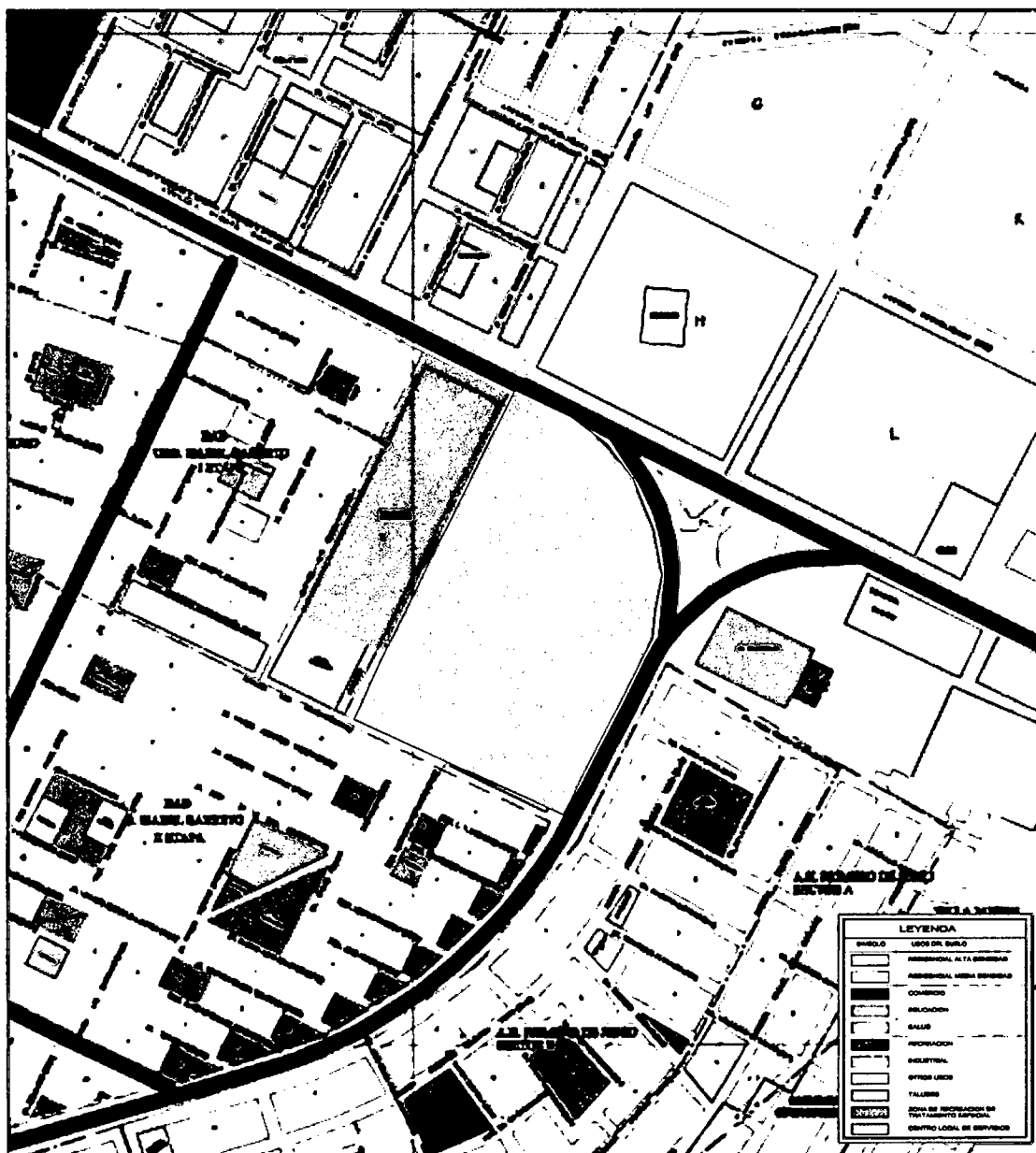


Figura 3.32 uso de suelo del area a intervenir  
Fuente: Municipalidad provincial de Paíta.



## **CAPITULO IV**

### **PROPUESTA URBANA**

**04**

PROYECTO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

## **CAPÍTULO 4:**

### **PROPUESTA URBANA**

#### **4.1 Sustentación de la propuesta**

##### **4.1.1 Síntesis**

De la información caracterización del terminal terrestre (capítulo III)

En la Provincia de Paita, no se tiene en cuenta ninguna norma de accesibilidad, todo el servicio de transporte público se encuentra totalmente fuera de control debido al desorden que se genera ya sea para el embarque como para el desembarque de los pasajeros, además de ello ninguna empresa que brinda el servicio de traslado de pasajeros cuenta con un terminal debidamente ubicado, con una aceptable infraestructura e implementación adecuada.

Por el contrario las empresas han tomado como terminales a patios de colegios y terrenos contiguos a sedes estatales como centros educativos e institutos, con el fin de cubrir la demanda del servicio; no obstante el interés por dar el servicio se genera un desorden potencial con el tráfico de personas y vehículos dentro de la ciudad.

Esta concentración de gente en lugares no adecuados, provocan consecuencias adicionales como son los asaltos a peatones, delincuencia e informalidad generalizada.

Dentro de este contexto es necesario indicar que al no tener áreas adecuadas para el embarque y desembarque de pasajeros, se han tomado las pistas urbanas como zonas de estacionamiento de los buses, generando no solo caos en el sistema de transporte de la ciudad sino también una imagen de deterioro de la provincia.

Las zonas usadas actualmente como pequeños mini terminales por parte de las empresas de transporte evidencian a su interior un problema aun mayor, por no tener un servicio de flujos de vehículos funcional que brinde al usuario zonas delimitadas de espera, embarque, compra de boletos de viaje, sistemas de iluminación adecuados, buena distribución de las unidades de transporte que llegan y salen del local, limpieza de

pasillos, zonas de seguridad, áreas de entrega de equipajes, servicios varios, etc.; todo ello aunado a que dichos locales son alquilados por las empresas de transporte por lo cual no tienen intención de hacer mejoras dan como resultado un panorama desolador e insoluble que hoy afronta la Provincia de Paita.

Todo el caos vehicular en el que se encuentra la ciudad provoca además, niveles preocupantes de contaminación ambiental localizada, dañando y perjudicando a la población que vive por la zona, a los usuarios y a los estudiantes de los centros educativos que alquilan dichas áreas para uso de las empresas de transporte.

Otro problema grave, es la informalidad con que las empresas de transporte trabajan en la provincia, si bien existen algunas que cuentan con ciertos permisos; la gran mayoría no lo está y por ser flotantes en las zonas de los llamados terminales, provocan un desorden desmesurado, por la presencia de colectivos, autos de personas individuales que se incorporan a la oferta de servicio, sin estar sujetas a ningún tipo de control por parte de las autoridades de transporte locales.

Colindante a los terminales informales que existen en Paita ha proliferado la presencia de paraderos informales de autos y mototaxis debido a la demanda de personas que solicitan este servicio y a la necesidad de la población de generarse un empleo, ante esta situación existen múltiples zonas dentro de Paita donde se hace difícil la circulación de vehículos dentro de las vías, pues estas han sido tomadas por paraderos informales y vehículos pequeños que son los más usados en el servicio interno.

Otro problema es que estos locales informales usados como terminales por parte de las empresas de transporte público no presentan accesos adecuados a la flota vehicular tanto al momento del embarque como del desembarque, no presenta señalización para la circulación interna ni externa.

A nivel de desarrollo vial podemos indicar que la Provincia de Paita no cuenta con intercambios viales que permitan un mejor ordenamiento del flujo de transporte de la zona.

## **4.2 Diagnóstico urbano**

El servicio de transporte de pasajeros interprovincial e interdistrital, muy necesario para la ciudad de Paita, presenta en la actualidad serias deficiencias y desventajas como la prestación de sus servicios, la ubicación inapropiada de sus oficinas o agencias, causando diversos problemas urbanos, todo ello en perjuicio de la ciudad, del público usuario y de los propios transportistas.

Considerando la problemática urbana que esto genera se concluye que la ciudad de Paita urge de una propuesta que permita ordenar el servicio de transporte interprovincial e interdistrital y brindar un servicio seguro, moderno y funcional que proporcione la plataforma para dar un mejor y mayor cobertura que estén acorde a la urbe turística y cosmopolita a la cual se viene proyectando la provincia de Paita.

A través del proyecto “PLAN MAESTRO DE INTERVENCION URBANO ARQUITECTONICO DEL TERMINAL TERRESTRE PARA MEJORAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE INTERDISTRITAL E INTERPROVINCIAL DE PAITA”, se busca revertir la problemática urbana que actualmente ocasiona este servicio en la ciudad.

## **4.3 Problemática**

Los terminales que actualmente operan en la ciudad de Paita, tienen múltiples problemas ya sea por su ubicación (no adecuada en zonas de centros educativos, etc.), por el área de los terrenos utilizados (no permiten maniobras de los buses u otros vehículos de transporte de manera adecuada y segura), uso de vías públicas para embarque y desembarque de pasajeros, todo esto genera problemas urbanos en la ciudad como congestionamiento vehicular, inseguridad a los usuarios entre otros.

### **4.3.1 En el aspecto ambiental**

La poca o casi nula existencia de locales adecuados para prestar el servicio de transporte terrestre en la Ciudad de Paita, ha generado que se usen áreas destinadas a otros servicios tales como centros educativos, con el consiguiente problema de generar



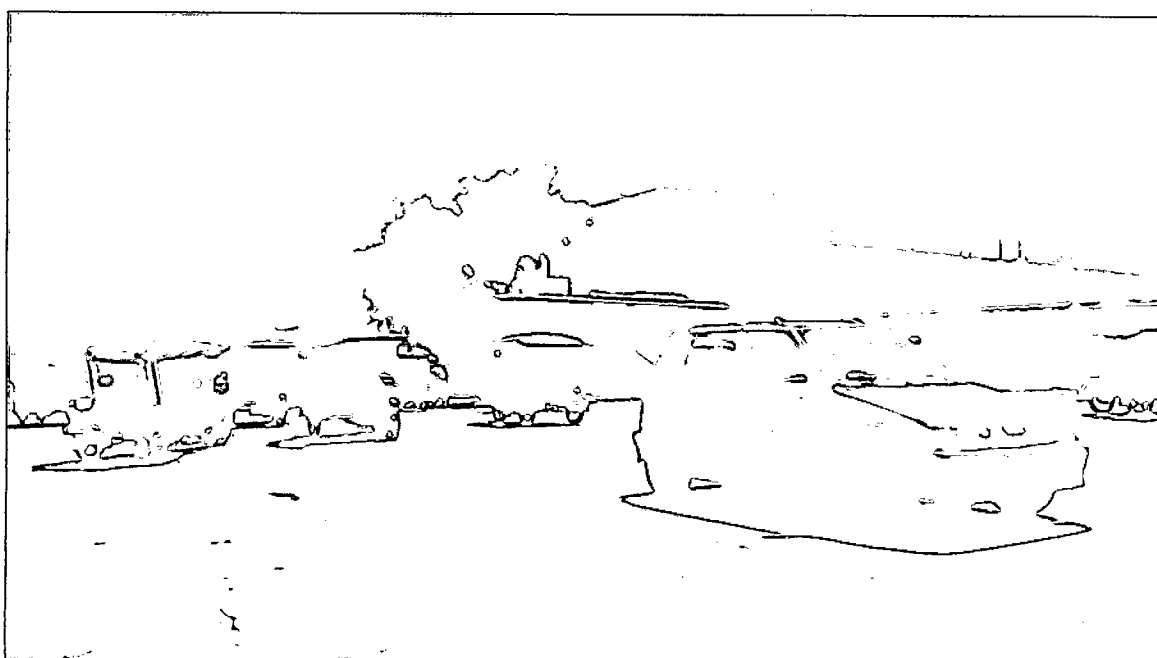
impactos negativos por la presencia indiscriminada de buses, combis, colectivos y moto taxis cercanos a recintos educativos y generando un ambiente no adecuado por los niveles de contaminación, ruido molesto, etc.

#### **4.3.2 En el aspecto urbano**

Existe todo un caos vehicular en las zonas aledañas a los terminales existentes en la Ciudad de Paita, pues se presenta una importante aglomeración de vehículos de transporte sin mayor orden, no ha sido posible dar condiciones de orden y organización del transporte en las zonas y en general en toda la provincia; el deterioro urbano es mas que evidente.

#### **4.3.3 En el aspecto social**

Todo el problema tanto ambiental como urbano, dan como triste secuela el brindar un pésimo servicio de transporte a la población, sin accesos adecuados, sin seguridad; disminuyendo la calidad de vida de la población a quienes se le brinda el servicio y a las que llegan colateralmente por otros motivos ya sea comerciales o económicos.



**Figura 4.1 Caos vehicular en la av Grau.**

Fuente: Paz, 2016

#### 4.4 Programa Urbano

En el diagnóstico de la problemática urbana que actualmente se genera en el servicio de transporte de la ciudad en relación a los usuarios podemos identificar las actividades que prevalecen en generar esta problemática.

- Circulación publica vehicular.
- Circulación publica peatonal.

Si bien es cierto la infraestructura actual para el servicio de transporte interprovincial e interdistrital es deficiente el ingreso y salida de vehículos no será un problema ajeno a una nueva propuesta así como la llegada de los usuarios (pasajeros) es por ello que se plantea considerar en la propuesta áreas como :

- Circulaciones viales alternas.
- Llegada de vehículos.
- Áreas de desborde (alameda).
- Áreas de estar -descanso.

El entorno inmediato al terreno tenemos dos vías muy importantes las mismas que además presentan un tránsito vehicular considerable.



Figura 4.3 vista de la via interoceánica y la via de evitamiento  
Fuente: paz ,2016.

## 4.6 Estrategias urbanas

### 4.6.1 Conectividad

Ante una problemática urbana generado por el caos en la circulación vial por ello la propuesta debe considerar como resolver el ingreso y salida de los vehículos considerando que las principales vías de acceso son de tránsito vehicular considerable.



**Figura 4.6 conectividad de la propuesta**  
Fuente: Elaboración propia.

#### 4.6.2 Integración al contexto

La ubicación del terreno para la propuesta tiene como entorno inmediato al hospital nuestra señora de las mercedes y al instituto superior Hermanos cárcamo dos edificaciones de elevada afluencia de público además de una estrecha relación con una de las vías más importantes ante esto la propuesta debe plantear áreas q permitan relacionarse de manera armónica y adecuada con el contexto.

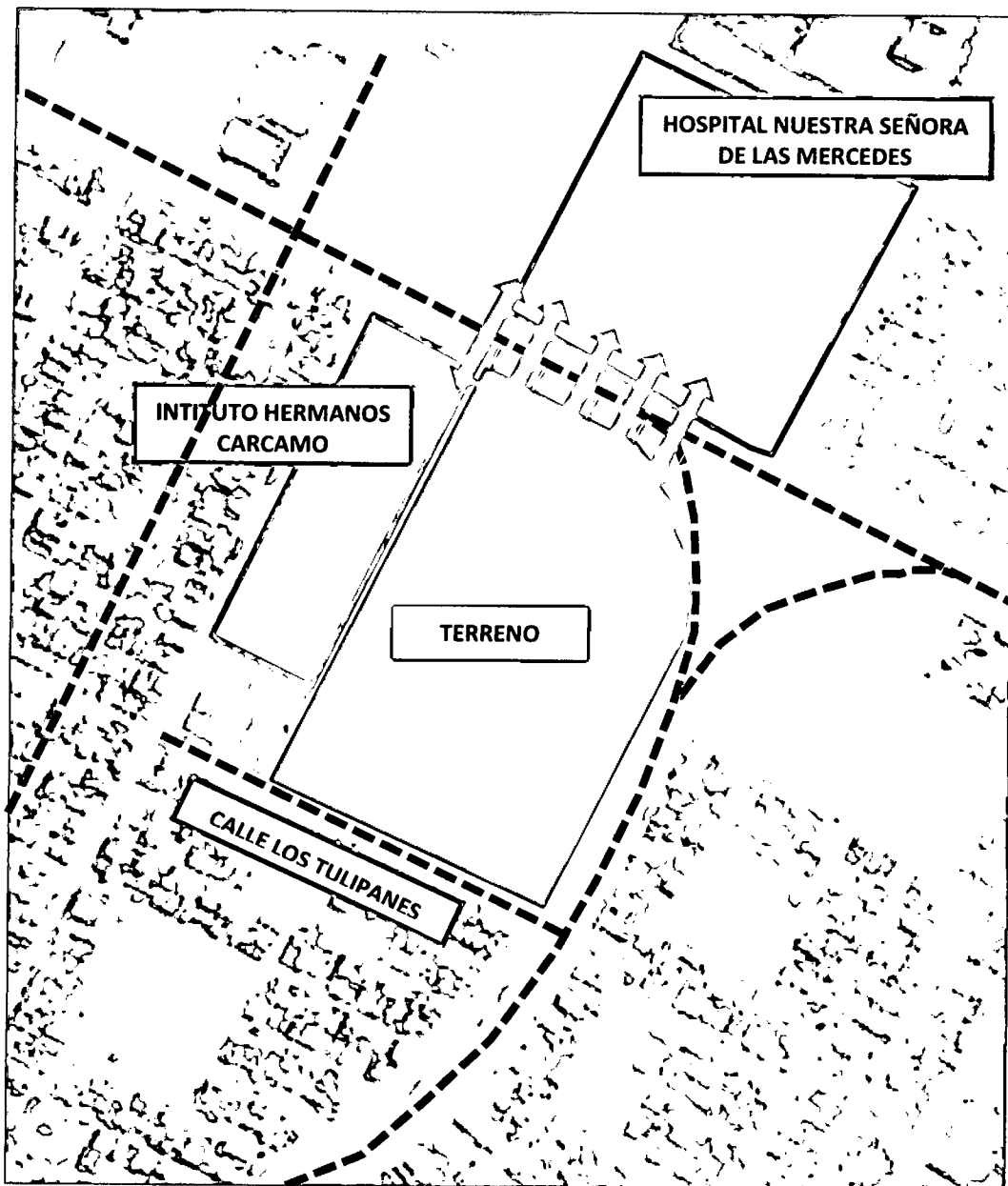


Figura 4.7 Relacion con el contexto  
Fuente: Elaboración propia.

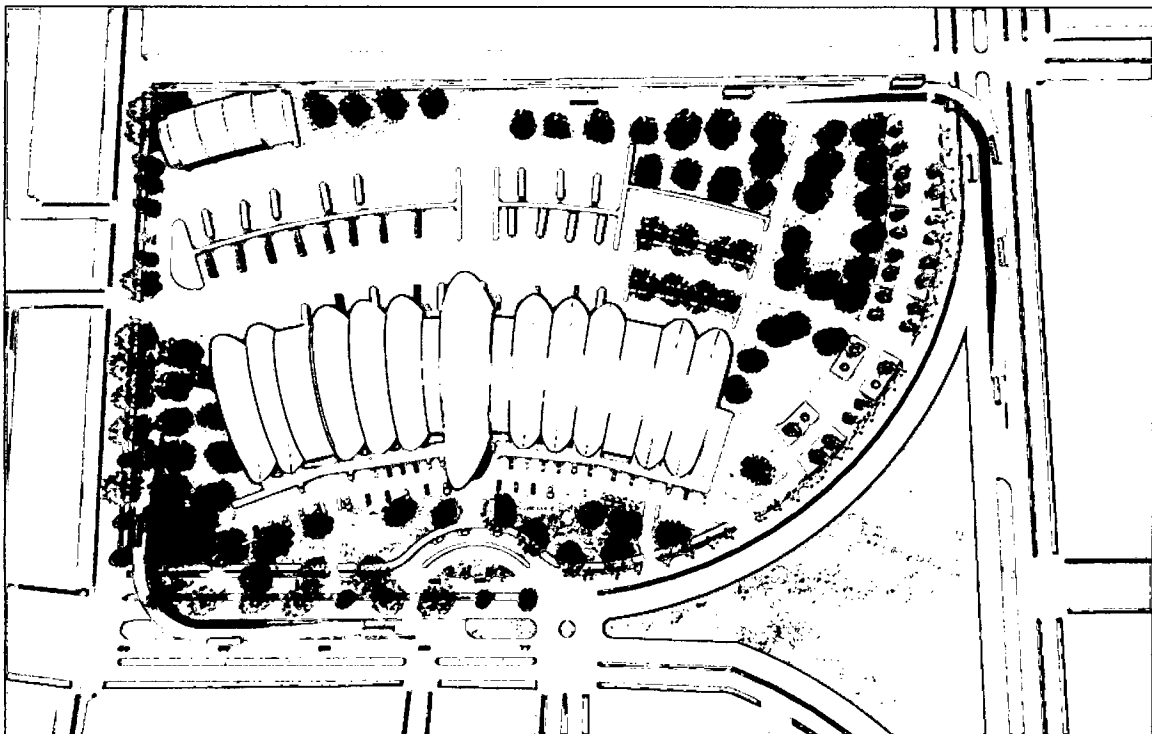
#### 4.6.3 Sostenibilidad

- En cuanto a lo SOCIAL, el proyecto busca liberar a la ciudad de la problemática urbana en el servicio de transporte interprovincial e interdistrital de la ciudad generada ya sea por la mala ubicación de los pequeños mini terminales existentes el déficit de infraestructura para brindar un mejor servicio entre otros.

- En cuanto a lo ECONÓMICO, el proyecto tiene características rentables, ya la propuesta contempla servicios que permitan generar ingresos para la auto sostenibilidad del edificio.

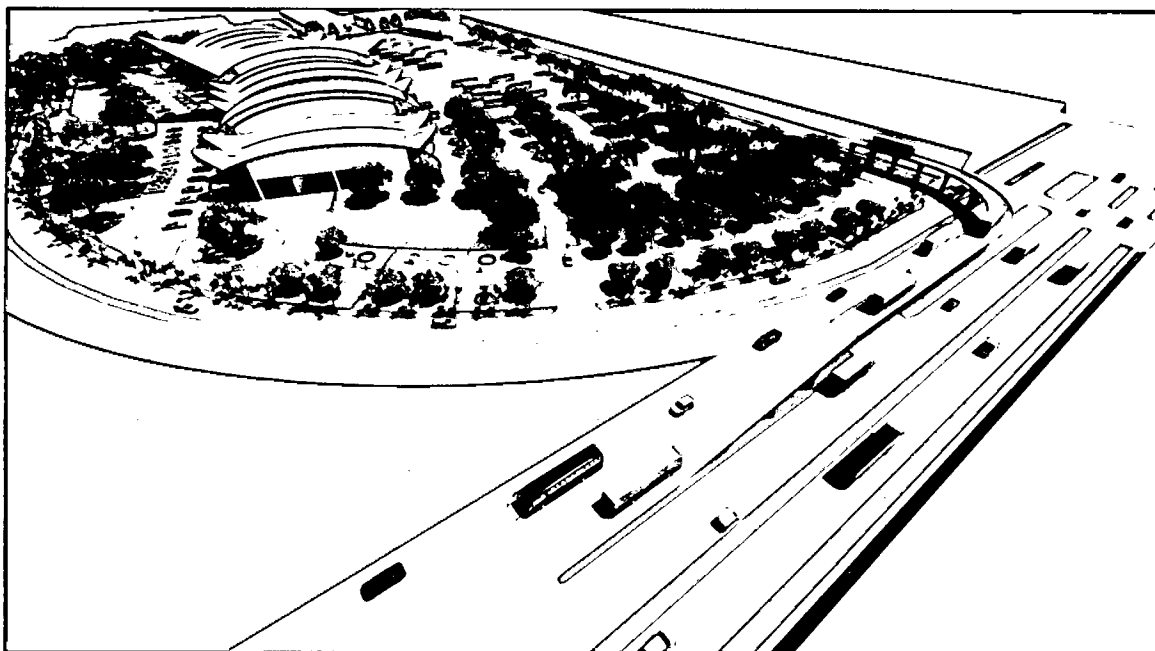
#### 4.7 Propuesta

La propuesta general emplazada en el contexto considerando las estrategias urbanas se muestra en la imagen. se plantean vías aéreas para el ingreso y salida de los buses al terminal para evitar que la circulación vial se vea afectada además de una alameda frente al hospital nuestra señora de la mercedes y en relación directa con el instituto superior Hermanos Cárcamo.



**Figura 4.8 Propuesta general**  
Fuente: Elaboración propia.

Para una mayor fluidez en la circulación vial se plantea el ingreso y salida vehículos de manera independiente por vías proyectadas en altura a las mismas que los buses podrán acceder mediante rampas para entrar y salir de la terminal sin interrumpir el tránsito en las vías.



**Figura 4.9 propuesta de conectividad - ingreso de buses**  
Fuente: paz, 2016

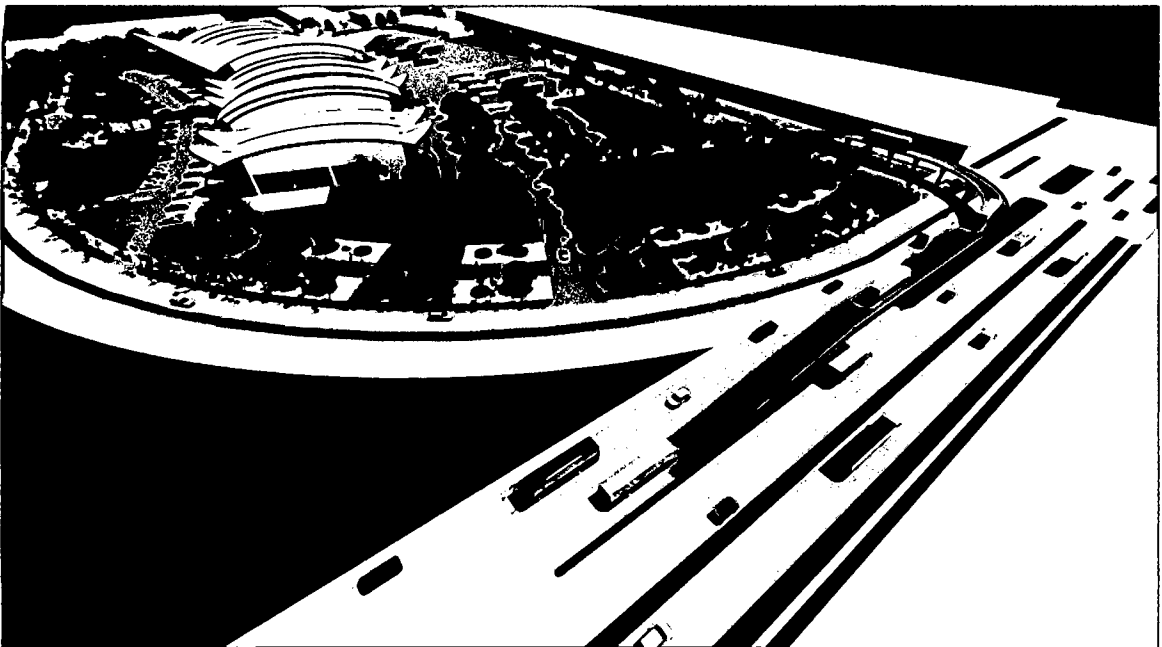


**Figura 4.10 propuesta de conectividad -salida de buses**  
Fuente: paz, 2016

La propuesta contempla además una alameda con el fin de contribuir con espacios públicos a la ciudad permitiendo además que el proyecto tenga un área de descanso y estar que permita además al nuevo terminal emplazarse de manera más armónica con el entorno.



**Figura 4.11 propuesta de integracion con el contexto**  
Fuente: paz, 2016



**Figura 4.12 propuesta de integracion con el contexto**  
Fuente: paz, 2016



## **CAPITULO V**

### **PROPUESTA ARQUITECTONICA**

**05**

PROYECTO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO



## **CAPÍTULO 5:**

### **PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

Debido a la problemática urbana que genera el servicio de transporte interprovincial e interdistrital de pasajeros y ante el déficit de infraestructura para este servicio mediante el “PLAN MAESTRO DE INTERVENCION URBANO ARQUITECTONICO DEL TERMINAL TERRESTRE PARA MEJORAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE INTERDISTRITAL E INTERPROVINCIAL DE PAITA” se busca crear una propuesta que permita revertir esta problemática.

De las hipótesis específicas

- Una adecuada propuesta de Intervención Urbano – Arquitectónica para la terminal terrestre de Paita contribuirá a mejorar el servicio de transporte de esta ciudad.
- Se asociará el aspecto urbano con la arquitectura, para implantar una propuesta arquitectónica con las características que le permitan mejorar la imagen de la ciudad y la calidad de vida urbana.

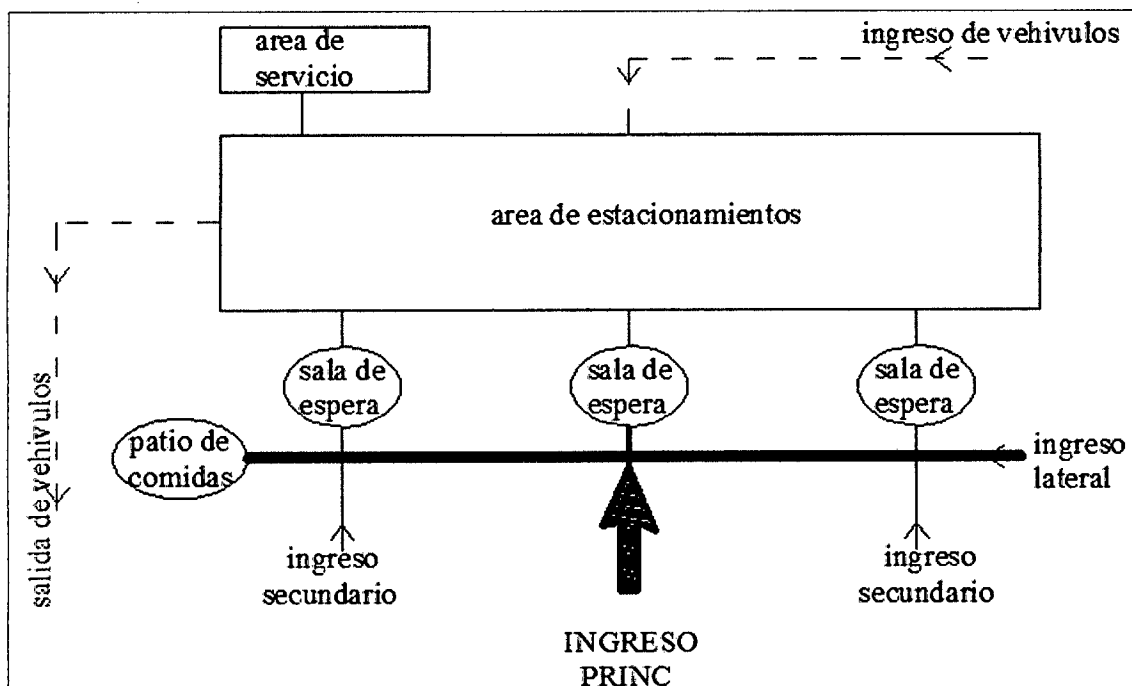
Para actuar ante la problemática urbana que genera el servicio de transporte interprovincial e interdistrital de pasajeros y el déficit de infraestructura frente el déficit de infraestructura, el Plan Maestro propone un proyecto arquitectónico que nos permita agrupar en una sola edificación a las diferentes empresas de transporte interprovincial, e interdistrital, dedicadas al transporte de pasajeros, para mejorar el nivel del servicio que prestan, eliminando a su vez las causas del desorden urbano, atribuibles a esta actividad

#### **5.1 Programa arquitectónico**

El programa arquitectónico nace de un estudio de mercado realizado por la municipalidad provincial de Paita para la construcción de un terminal terrestre en la ciudad agregándole además áreas que nos permitan plantear una propuesta arquitectónica económicamente sostenible.

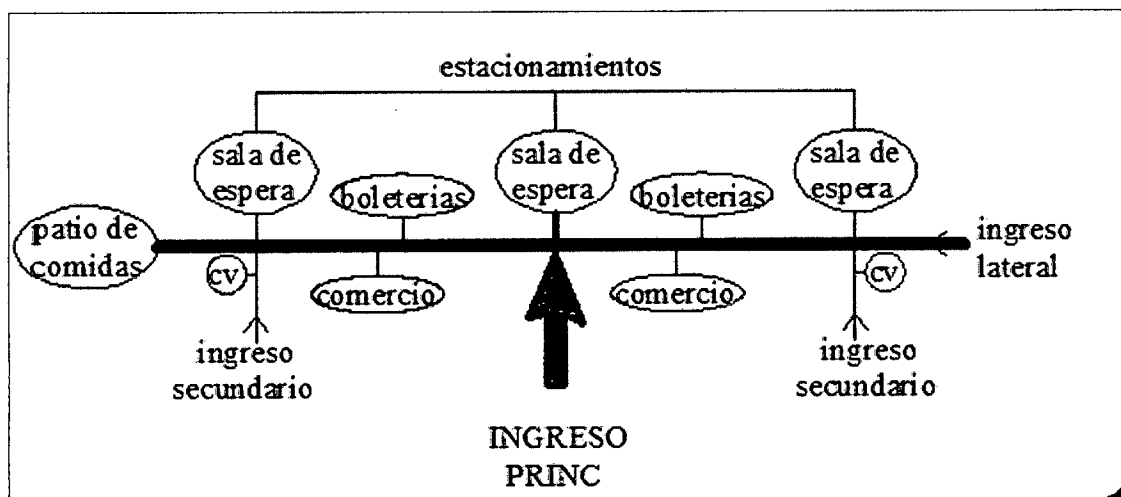
## 5.2 Análisis funcional

El proyecto se desarrolla a lo largo de un eje principal el cual nos permite organizar los diferentes ambientes q la propuesta arquitectónica contiene.



**Figura 5.4 organigrama general**

Fuente: Elaboración propia



**Figura 5.5 organigrama general del edificio arquitectónico**

Fuente: Elaboración propia

5.2.2 Organigrama segundo piso

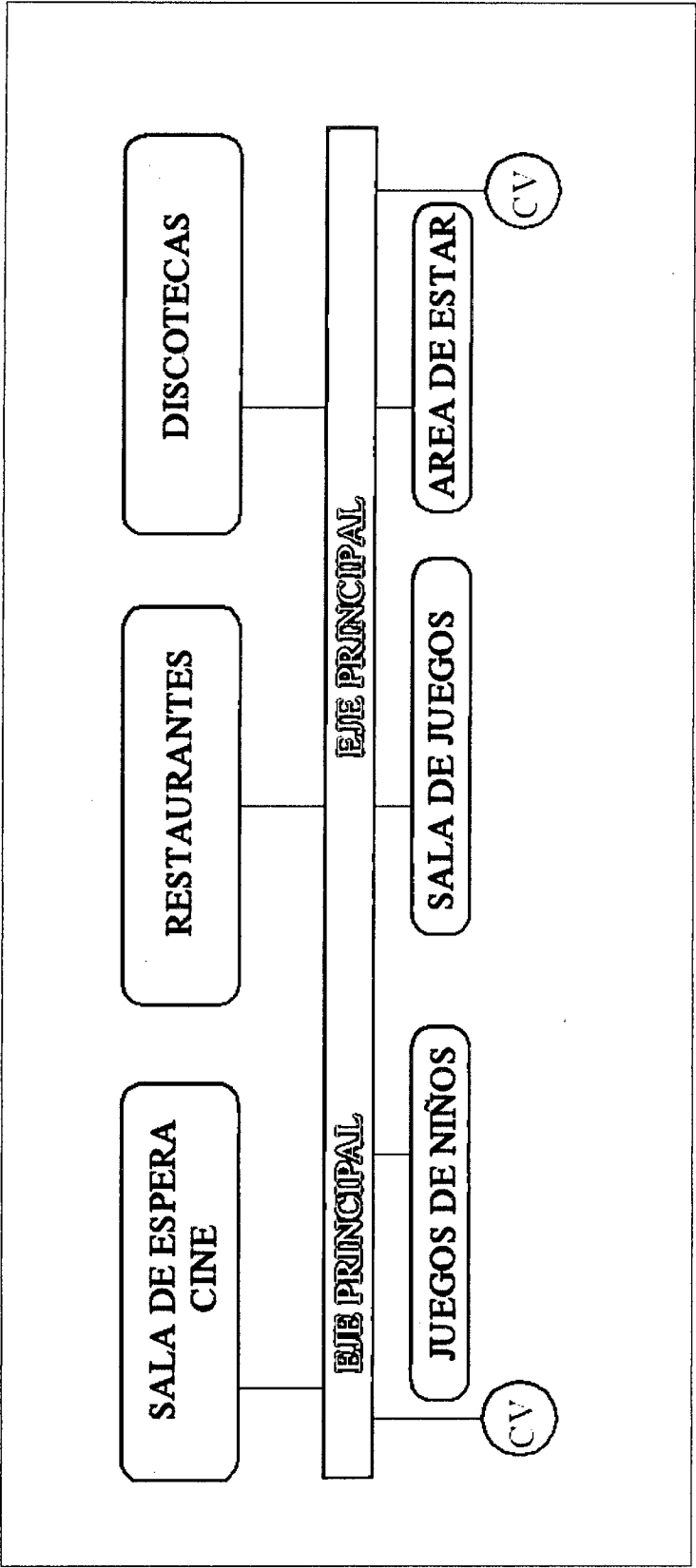


Figura 5.7 Organigrama segundo piso  
Fuente:Elaboracion propia.

## **5.4 Idea rectora y descripción del proyecto**

### **5.4.1 Idea rectora**

el proyecto busca contribuir a revertir la problemática urbana que actualmente genera el déficit de infraestructura para el servicio de transporte interprovincial e interdistrital en la ciudad, además de brindarle a la provincia de Paita una identidad que la caracterice es por ello que la propuesta arquitectónica planteada toma como referente su principal actividad económica .(explotación de los recursos marinos).Basado en ello es que se plantea un terminal terrestre moderno que le cambie la imagen a esta ciudad y vaya de acorde a lo que la provincia apunta a convertirse, su principal actividad económica actualmente se desarrolla de manera mediana porque no se cuenta con la infraestructura necesaria para atender una mayor demanda, pero la provincia como puerto apunta a convertirse en importante terminal portuario internacional pues será uno de los puntos de un importante eje de intercambio comercial con Brasil, un país que cuenta con una infraestructura arquitectónicamente hablando muy moderna y avanzada.

### **5.4.2 Descripción general del proyecto**

La propuesta arquitectónica tiene como fachada principal a la vía de evitamiento lugar por donde se da el ingreso hacia el terminal terrestre, se cuenta con un ingreso principal y dos laterales los mismos llevan a las salas de espera nacional, provincial y distrital respectivamente. En la fachada de ingreso podemos encontrar las agencias bancarias y circulaciones verticales en los ingresos laterales que nos llevan al segundo nivel de la propuesta. En el extremo lateral derecho se encuentra un amplio patio de comidas y en el extremo lateral izquierdo galerías comerciales con un ingreso desde una alameda que borde la vía y que le permite al usuario poder acceder de manera peatonal desde la ciudad. Las salas de espera están directamente relacionadas con las zonas de embarque y desembarque .En el segundo nivel la propuesta contiene 3 salas de cines 2 restaurantes ,4 discotecas, 1 salas de juegos de niños y 1 salas de juegos de mesa y podemos acceder desde los ingresos laterales mediante circulaciones verticales.

#### **5.4.2.1 El partido y la organización**

La propuesta arquitectónica plantea la fachada principal frente a la vía de evitamiento.

El aspecto formal se plantean coberturas curvas y de doble curvatura de manera tal que nos permitan evacuar las aguas en épocas de lluviosas.

Los accesos de ómnibus de llegada y salida del TERMINAL Terrestre se plantean separados para darle una mayor funcionalidad al proyecto los mismos que se dan por vías en altura a las cuales se accede mediante rampas para evitar ocasionar congestión vehicular.

La llegada por la Av. Miguel Grau.

La salida por la Av. Evitamiento.

La llegada del transporte urbano entre ellos tenemos al público y privado (bus, taxis, autos particulares) y el acceso peatones se realizara por la Av. Evitamiento

En el Terminal Terrestre de pasajeros se localizan los espacios correspondientes en zonas principales (Administrativa, Instalaciones para las empresas Transportistas, áreas operativa de Omnibuses, Espera de pasajeros y zona comercial a escala menor).

Todo ello es a través de un eje que involucra organizar los diferentes ambientes que el proyecto contiene en el primer nivel

En el segundo nivel de la propuesta encontramos una zona netamente comercial planteada en la propuesta con el fin de generar ingresos económicos.

#### **Alumbrado interior y exterior**

En el presente proyecto también se ha contemplado brindar un nivel de iluminación adecuada a las características de cada ambiente interno o externo, Razón por la cual se ha previsto la utilidad de 2 formas de iluminación: Directa e Indirecta.

Directa: En los casos en que la actividad a desarrollarse requiere de gran detalle (Agencia de transporte – Boleterías); etc.

Indirecta: Requiere de menor detalle, por lo que la iluminación se hace por Reflectancia.

Disposición para tal efecto la utilización, lo constituye los ingresos y salidas de edificio, los cuales mediante iluminación adecuada se constituirán en elementos ornamentales de gran utilidad para el flujo adecuado de personas y la ubicación de avisos al público.

El alumbrado Exterior tiene por finalidad dos objetivos resaltar el perfil de la edificación y brindar un nivel adecuado de iluminación a la zona de la alameda y estacionamientos, para lo cual se ha previsto la utilización de las luminarias y paneles solares respectivamente

- Los reflectores deberán tener las siguientes características.
- Hechos de un material de gran resistencia (aluminio, fibras de vidrio, etc.).

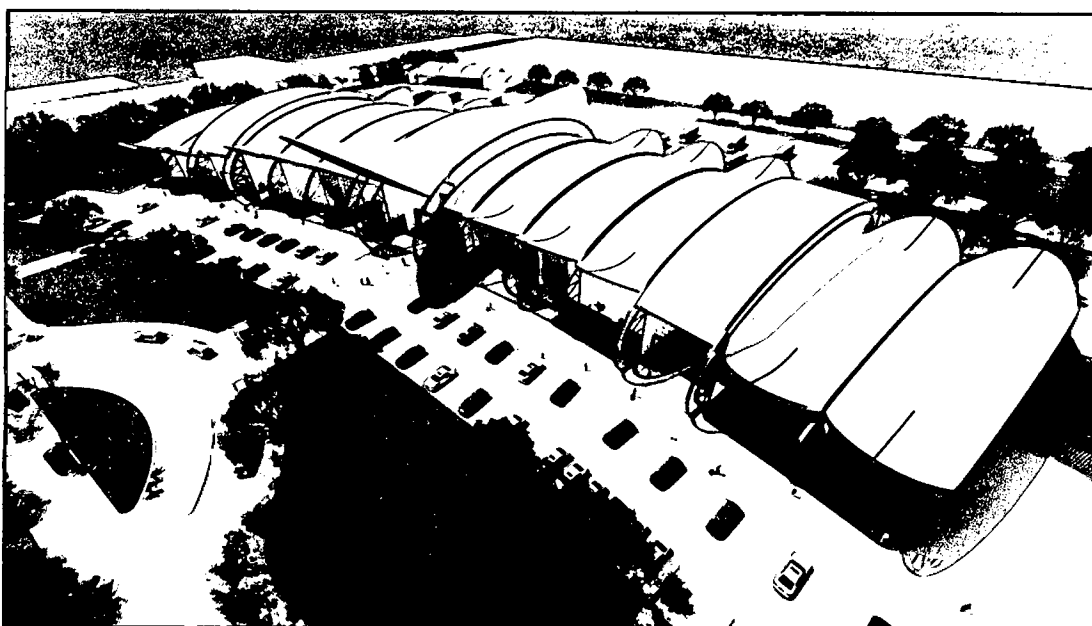
Facilidad en el mantenimiento y reemplazo de la lámpara, la cual puede ser de vapor de sodio de alta presión o de mercurio, según se requiera mejorando el constante luminoso.

### **Estructuras:**

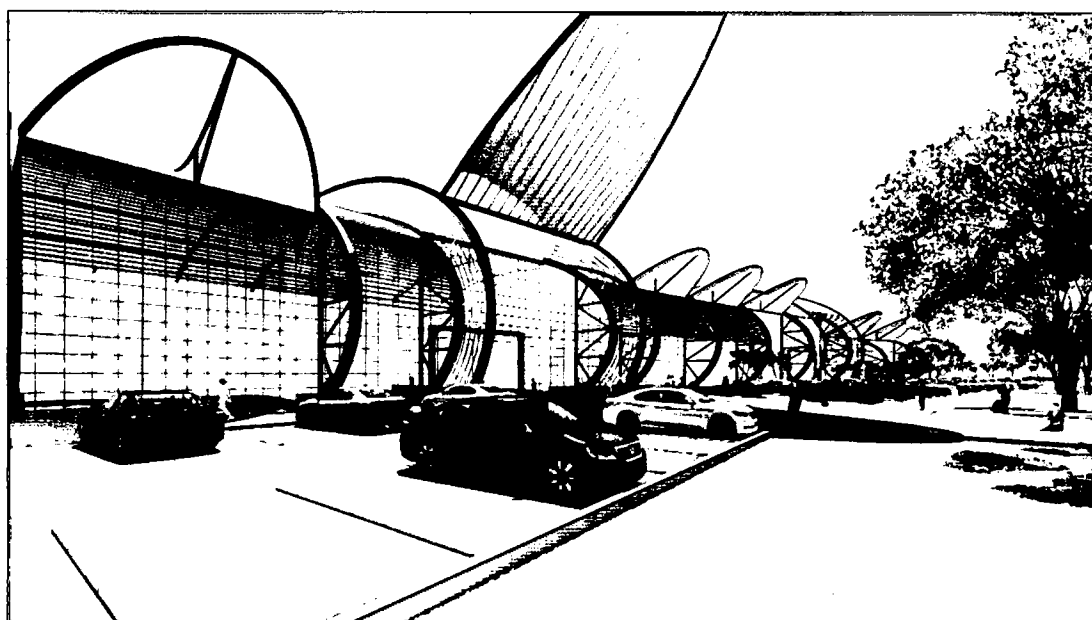
Las estructuras que se plantean se pueden distinguir:

Perfiles en forma de arco, formada por la cobertura curva y sinuosa del conjunto la misma que tiene como soportes a los perfiles estructurales de extremo a extremo

Losas de entrepiso, las mismas que son soportadas por columnas de perfil de acero estructural.



**Figura 5.10 vista perspectiva de la propuesta**  
Fuente: paz, 2016



**Figura 5.11 vista lateral del área de ingreso**  
Fuente: paz, 2016



## **CAPITULO VI**

## **CONCLUSIONES**

**06**



## **CAPÍTULO 6:**

### **CONCLUSIONES**

El objetivo de esta investigación radicaba en elaborar un plan maestro de intervención urbana arquitectónica para revertir la problemática actual del servicio de transporte interprovincial e interdistrital de esta ciudad y mejorar la calidad de vida urbana de sus habitantes.

Después de realizar el estudio se concluye:

La propuesta de intervención urbana arquitectónica contempla acciones que permiten liberar a la ciudad de la problemática urbana actual que genera este servicio. El plan maestro de intervención urbano arquitectónica encuentra en el diseño de una nueva infraestructura la manera más eficiente de atender esta problemática y contribuir al desarrollo urbano ordenado de la ciudad.

La propuesta de intervención urbano arquitectónica funciona en su totalidad, resolviendo el problema de la carencia de un espacio destinado a ser paradero o estación de buses, mitiga el caos en el tránsito vehicular generado en las vías utilizadas actualmente como paraderos informales para la carga y descarga de pasajeros y define un lugar para todos los buses de las distintas empresas que prestan el servicio de transporte interurbano e interdistrital en la ciudad de Paíta.



## **CAPITULO VII**

### **RECOMENDACIONES**

**07**

## **CAPÍTULO 7:**

### **RECOMENDACIONES**

Si bien es cierto el proyecto está concebido y diseñado en su integridad para tener un correcto funcionamiento tanto en su interior como en su relación con el sistema vial existente al cual se anexa con éxito, este debería mantenerse bajo la subordinación de un ente regulador y fiscalizador del correcto funcionamiento del mismo.

Se debe considerar la solución general que se le da a esta problemática como modelo a seguir, no en el aspecto físico y palpable como es el desarrollo del proyecto, sino en la concepción de una idea general capaz de solucionar una serie de problemas urbanos y como aporte a mejorar el desarrollo urbano de la ciudad y el servicio al usuario.

Las ciudades no son elementos estáticas por ello se deben planificar y dotar de infraestructura mínima necesaria para los principales servicios, uno de ellos el transporte. Asegurando así la imagen de una ciudad ordenada.



## **CAPÍTULO VIII**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## CAPÍTULO 8:

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Asociación Educación y Vida Eduvida, Consultoria Medio Ambiental at Eduvida-Piura. (06 de Mayo de 2009). Nuevo Manglar en La Nueva Bocana de Vichayal-Paita-Piura. Piura, Perú.
- Bastidas Alpala, D. (2014) Propuesta urbano arquitectónica del eco terminal para la parroquia el Quinche (tesis para la obtención del título profesional de arquitecto) Universidad Central de Ecuador. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/5254>.
- Claus Carriquiry Inés, (2005) Acerca de la arquitectura y el proceso de diseño Lima, Perú. Publicaciones Universidad San Martin de Porras.
- Diario El Peruano (2012). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de <http://www.construccion.org.pe/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Ecología Verde. (01 de Junio de 1015). *Ecología Verde*. Recuperado el Enero de 2016, de <http://www.ecologiaverde.com/contaminacion-visual/>
- Eva María (2010) transporte interurbano. Recuperado de <http://www.consumoteca.com/transporte/transporte-interurbano/>
- Flores Fernández L. (2006) Terminales terrestres interprovinciales (Maestría en derecho con mención en derecho de empresa) Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Gobierno Regional de Piura. (2003). *Diagnostico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la provincia de Paita*. Piura.
- Gobierno Regional Piura. (2011). *Diagnóstico Socio Económico y Ambiental de la Zona Marino Costera de la Provincia de Paita*. Piura , Piura.
- Instituto Nacional de Desarrollo Urbano (INADUR) , Proyecto CEREN-PNUD PER 98/018 “Apoyo al CEREN” . (2000). *Mapa de peligros, Plan de Usos del Suelo y Plan de Mitigación de los efectos producidos por los desastres naturales en la Ciudad de Paita*. Piura.
- Juan Sarmiento More, Gustavo Correa Neira. (2011). *Zonificación Económica y Ecológica del Departamento de Piura*. Piura: Universidad Nacional de Piura-ESCUELA DE POSTGRADO.
- Ley general de transporte y tránsito terrestre título I definiciones y ámbito de aplicación: recuperado de [http://transparencia.mtc.gob.pe/idm\\_docs/normas\\_legales/1\\_0\\_3106.pdf](http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_3106.pdf)

- Ministerio de Agricultura. (17 de Setiembre de 2004). D.S 034-2004 Aprueban categorización de especies amenazadas de fauna silvestre y prohíben su caza, captura, tenencia, transporte o exportación con fines comerciales. Lima, Perú.
- Mónica Gomez, terapeuta holística. (Febrero de 2007). *Contaminación Electromagnética*. Recuperado el 15 de enero de 2015, de <http://www.dietametabolica.es/radiaciones.htm>
- Municipalidad Distrital de Paita. (s.f.). *Plan de desarrollo concertado de la Ciudad de Paita*. Recuperado el enero de 2016, de [http://munipaita.gob.pe/portal/component/jdownloads/send/149-plan-de-desarrollo-concertado/2428-plan-desarrollo-concertado-part4?option=com\\_jdownloads](http://munipaita.gob.pe/portal/component/jdownloads/send/149-plan-de-desarrollo-concertado/2428-plan-desarrollo-concertado-part4?option=com_jdownloads)
- Municipalidad Provincial de Paita. (2011). *"Programa de de apoyo a la Gestión Integral del Riesgo de Desastres Naturales a nivel urbano" ATDM/MD-11383-PE*. Evaluación de Riesgos en Zonas Urbanas, Piura, Paita.
- Parodi .L (2016) voces en el fénix, Transporte automotor interurbano de pasajeros: recuperado de <http://www.vocesenelfenix.com/content/transporte-automotor-interurbano-de-pasajeros>
- Plazola. (1997) Enciclopedia de arquitectura - volumen II, Central de Auto Buses, Agencia de Autos, Banco, Bodega, Biblioteca Bomberos. Plazola editores
- Pérez Lancellotti, G. (2014, primer semestre). *El Plan Maestro como instrumento de diseño urbano: potencialidades y limitantes. El caso de la ciudad de Antofagasta*. Revista AUS (Valdivia), N° 15 (16 – 21) doi:10.4206/aus.2014.n15-04.
- Plan Maestro para la Revitalización Integral de La Habana Vieja*. (s.f.). (2014). Oficina del Historiador de La Habana. Recuperado de <http://www.planmaestro.ohc.cu/index.php/quienes-somos/mision>.
- Revista Escala, Terminales de Transporte Terrestre. N° de Revista 107.
- Rondón Merchor, J. (2014) terminal de cercanías de Ancón (tesis para optar el título profesional de arquitecto) Universidad San Martín de Porres
- Xavier Vaca, A. (2012). Diseño arquitectónico del terminal terrestre de pasajeros para la ciudad de Tulcán (informe final del proyecto de tesis). Pontificia Universidad Católica de Ecuador sede Ibarra. Recuperado de <http://dspace.pucesi.edu.ec/handle/11010/278>.



## **CAPÍTULO IX**

### **ANEXOS**

PROYECTO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

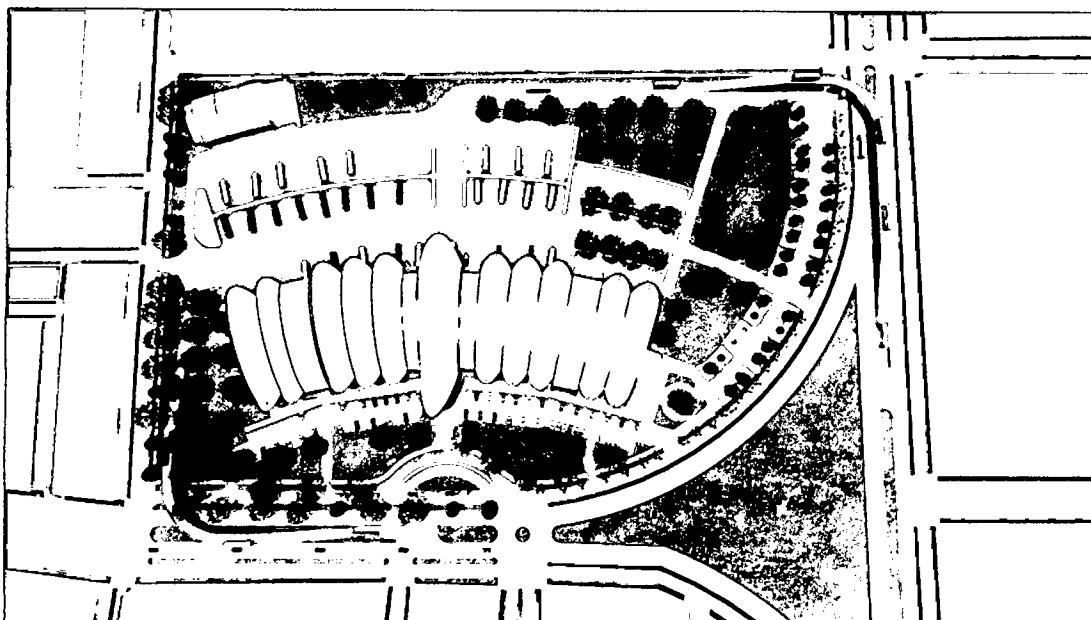
**09**

## **CAPÍTULO 9:**

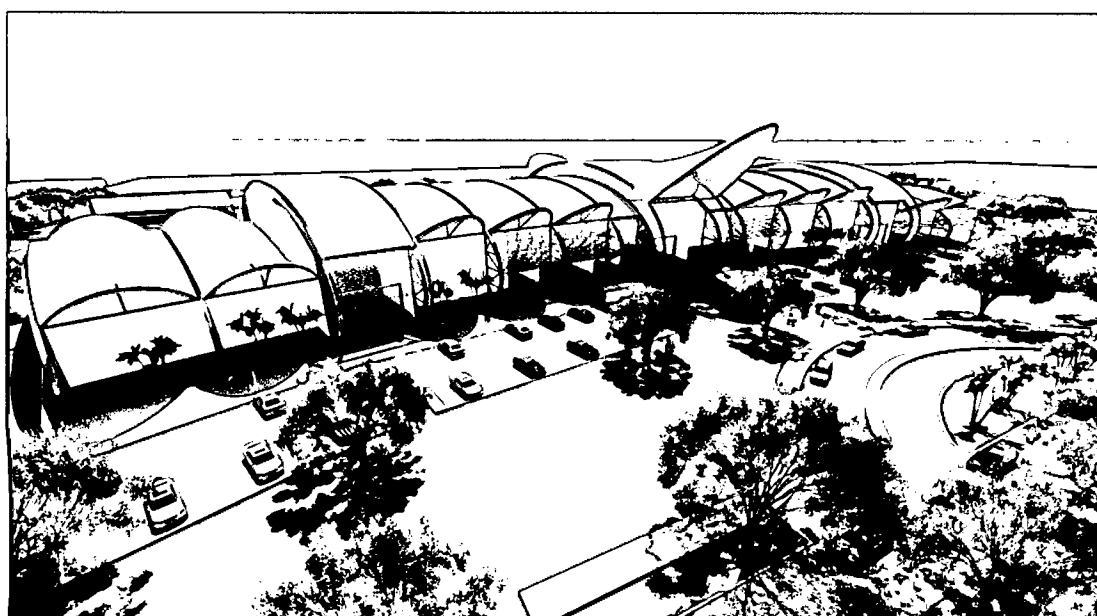
### **ANEXOS**

#### **9.1 MEMORIA FOTOGRÁFICA**

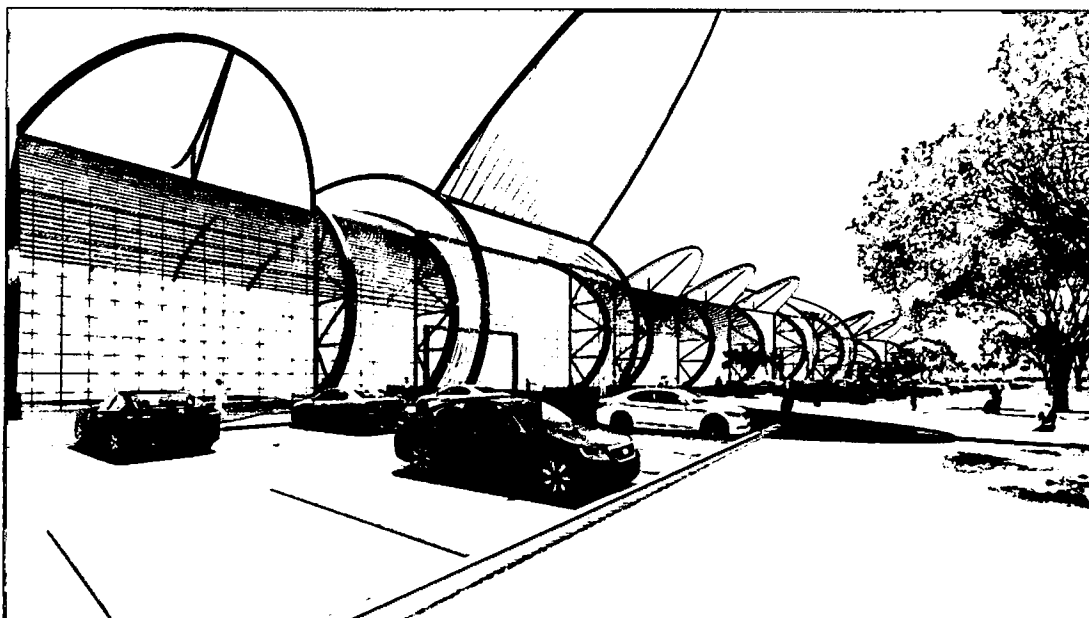




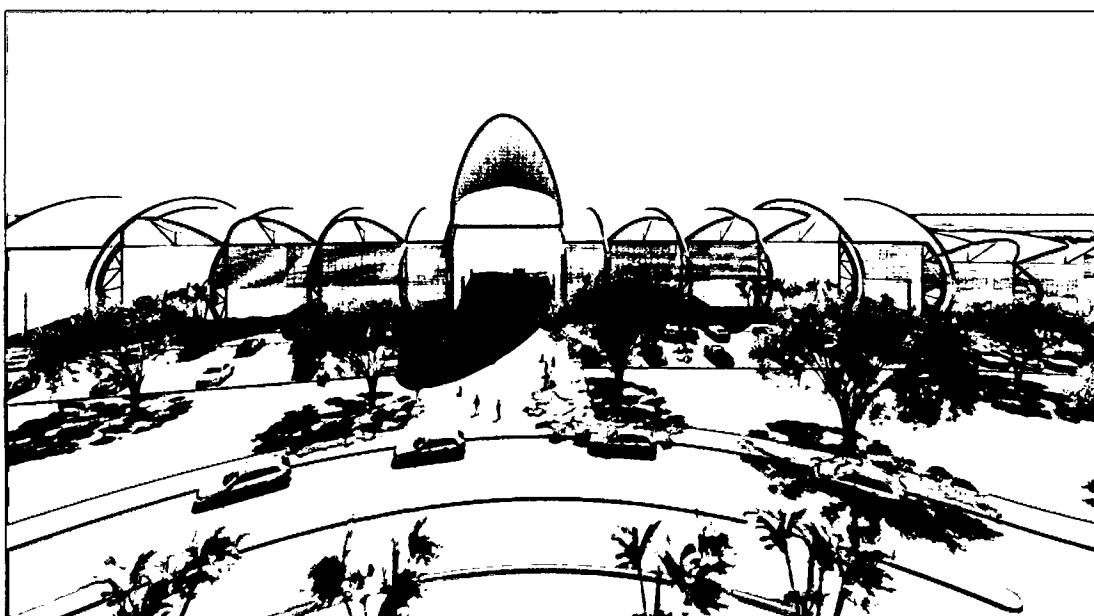
**Fotografía 1. Vista general de la propuesta.**  
Fuente: paz, 2016



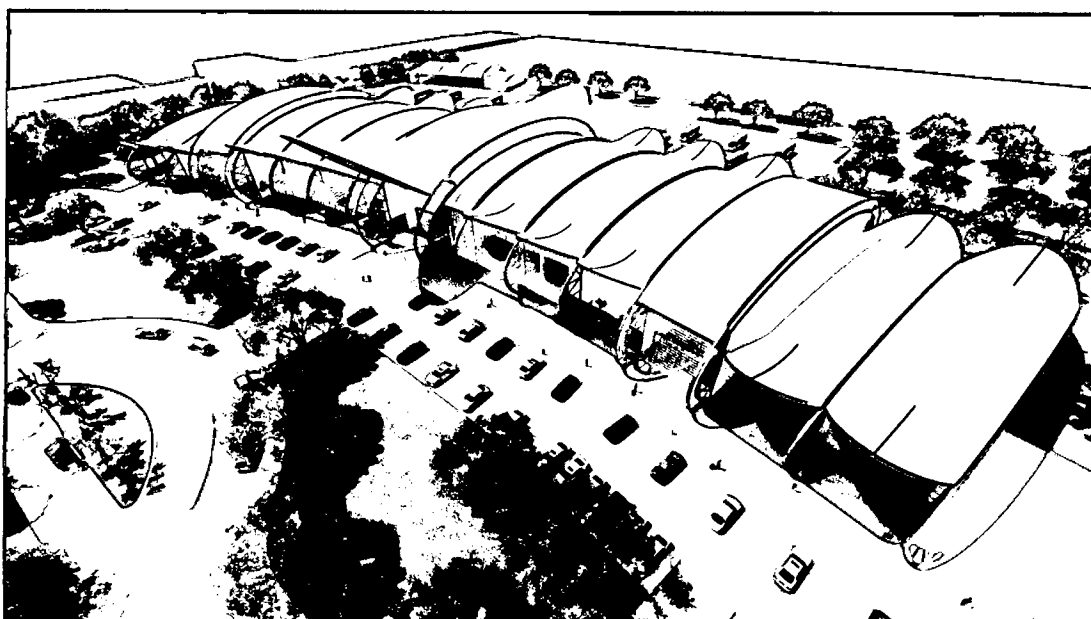
**Fotografía 2. Vista lateral de la fachada principal**  
Fuente: paz, 2016



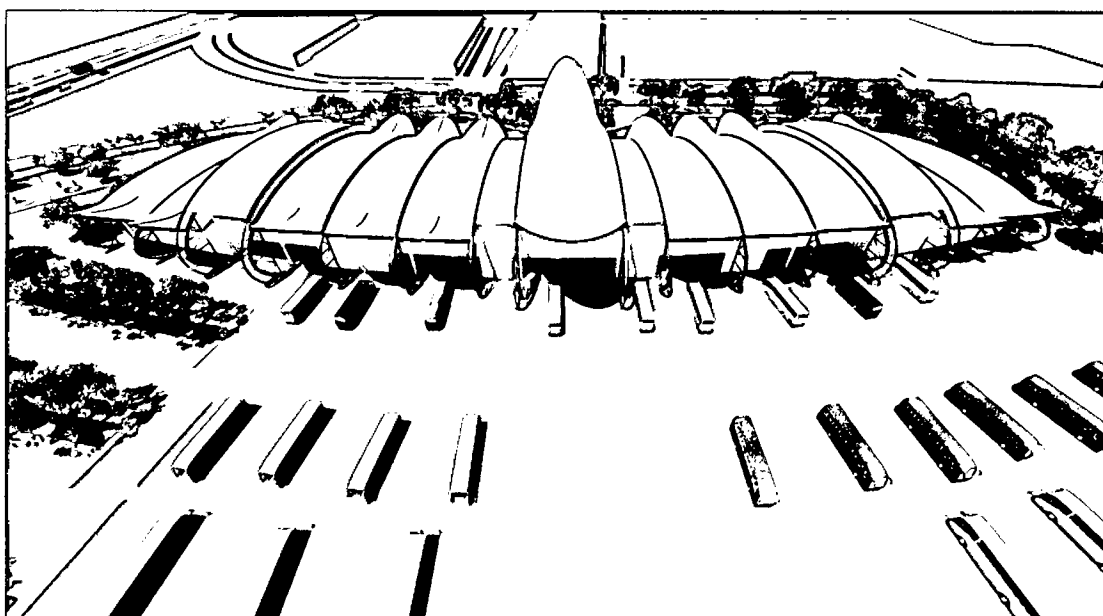
**Fotografía 3. Vista del area de ingreso**  
 Fuente: paz, 2016



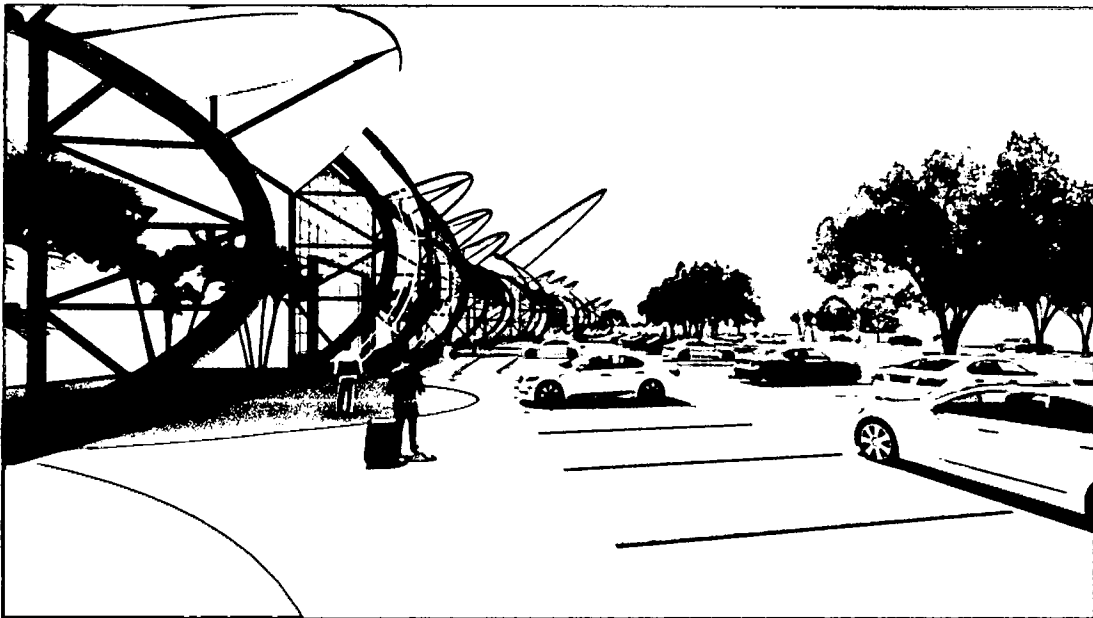
**Fotografía 4. Alzado vista desde la via d evitamiento**  
 Fuente: paz, 2016



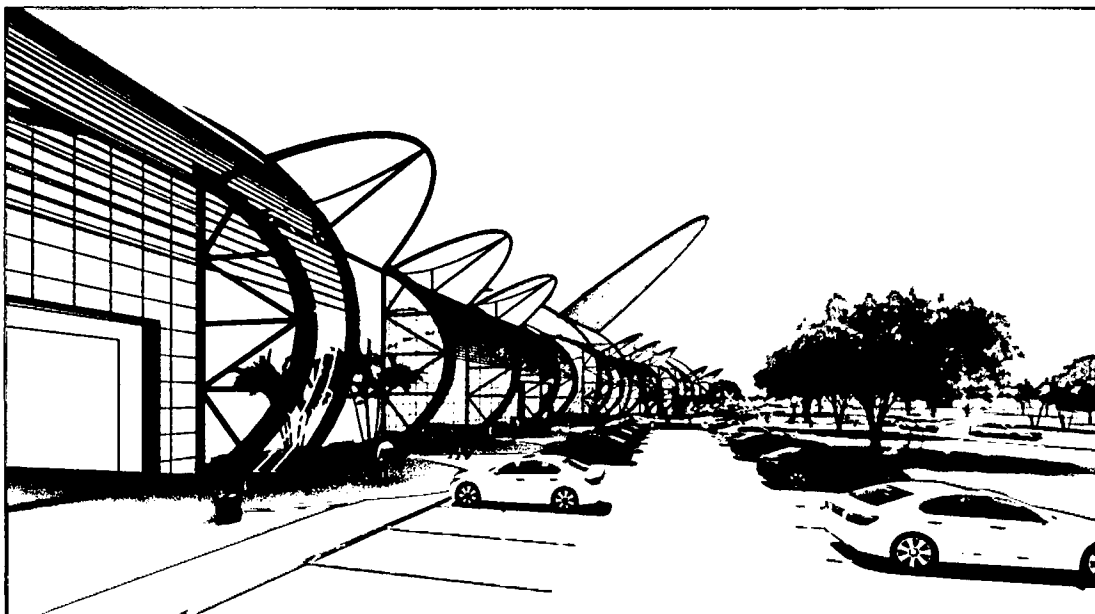
**Fotografía 5. Perspectiva vista desde la av. Interoceánica**  
 Fuente: paz, 2016



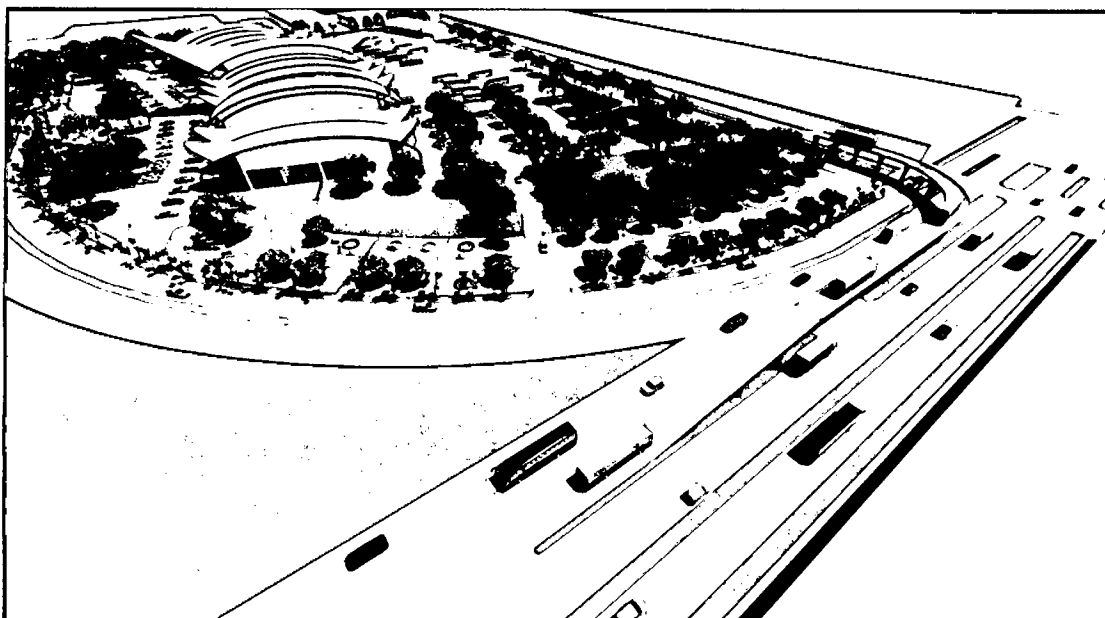
**Fotografía 6. Vista de la parte posterior vs estacionamiento de buses**  
 Fuente: paz, 2016



**Fotografía 7. Vista perfiles estructurales en fachada principal**  
 Fuente: paz, 2016



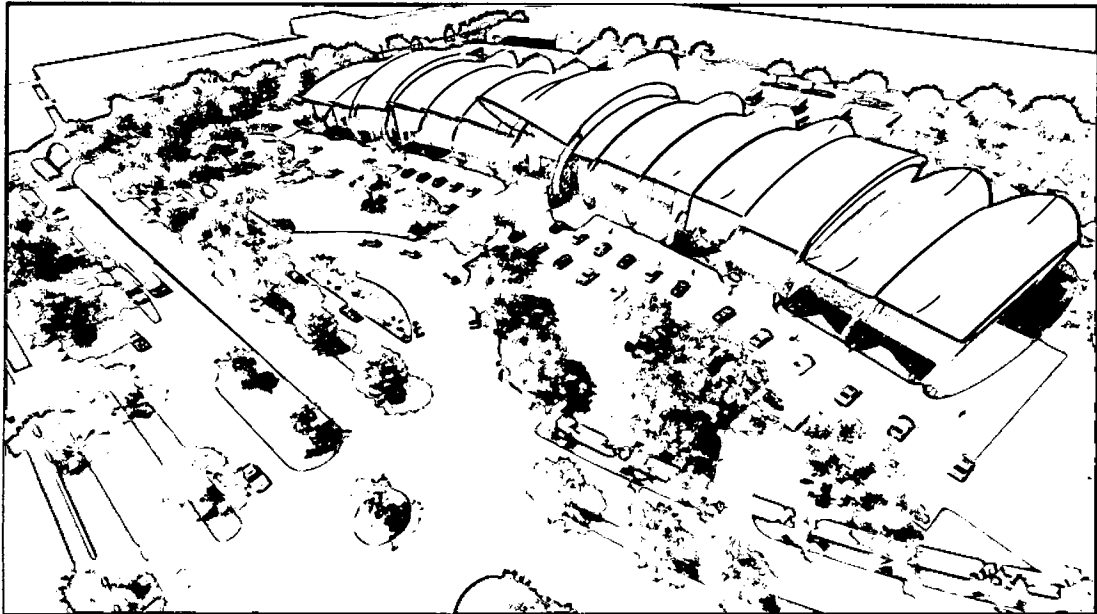
**Fotografía 8. Perspectiva de la fachada principal**  
 Fuente: paz, 2016



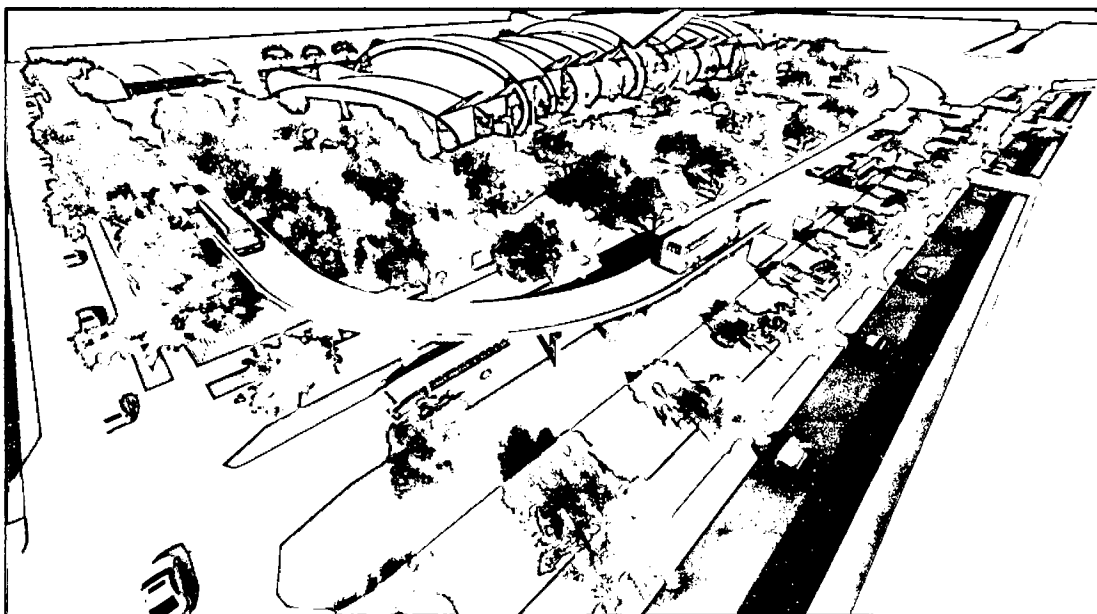
**Fotografía 9. Vista rampa de ingreso de buses**  
Fuente: paz, 2016



**Fotografía 10. Vista plazuela de la alameda propuesta**  
Fuente: paz, 2016



**Fotografía 11. Vista del conjunto desde la via de evitamiento.**  
Fuente: paz, 2016



**Fotografía 12. Vista rampa salida de buses**  
Fuente: paz, 2016

## **9.2      CARPETA DE PLANOS DE LA PROPUESTA URBANA**